

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PLAN INSTITUCIONAL
DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA - EN LA PLAZA DE MERCADO DISTRITAL LA
PERSEVERANCIA**

NANCY ESTHER MEDINA OLAYA

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIACEAD JOSÉ ACEVEDO Y
GÓMEZ
INGENIERIA AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.
2016**

**PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PLAN INSTITUCIONAL
DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA - EN LA PLAZA DE MERCADO DISTRITAL LA
PERSEVERANCIA**

NANCY ESTHER MEDINA OLAYA

**Proyecto de grado desarrollado como requisito parcial para optar al título de Ingeniera
Ambiental**

DIRECTORA: CATALINA ALBARRACÍN

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

CEAD JOSÉ ACEVEDO Y GÓMEZ

INGENIERIA AMBIENTAL

BOGOTÁ D.C.

2016

Nota de Aceptación:

FIRMA DIRECTOR PROYECTO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Bogotá D.C. 2016

AGRADECIMIENTOS

A mi madre especialmente por creer en mí y personas que intervinieron en el proceso.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	7
Abstract	9
1 Introducción	11
2 Justificación	3
3 Objetivos	7
3.1 Objetivo general.....	7
3.2 Objetivos específicos	7
4 Marco teórico	8
5 Higiene y manipulación de alimentos.....	9
5.1 Saneamiento básico.....	10
5.2 Buenas prácticas de manufactura.....	12
5.3 Diseño de indicadores de calidad.....	14
5.3.1 Características de un buen indicador	14
5.3.2 Los indicadores en el modelo sistémico	15
5.4 Marco conceptual.....	17
6 Marco legal	24
6.1 Plan institucional de gestión ambiental - PIGA	25

6.2	Desarrollo normativo distrital	28
7	Planteamiento del problema.....	31
8	Antecedentes	35
8.1	Plaza de mercado distrital la perseverancia.	35
9	Metodología	44
9.1	Estrategias realizadas para mejoramiento del PIGA en la plaza la perseverancia – Desarrollo de la metodología.	46
9.2	Diseño de estrategias y establecimiento de indicadores	59
10	Resultados y análisis	61
10.1	Lista de chequeo inicial	61
10.1.1	Plaza de mercado de la perseverancia.....	61
10.2	Análisis del PIGA (Nivel de cumplimiento).....	65
10.3	Los indicadores	68
11	Conclusiones	78 77
12	Recomendaciones	80 79
13	Bibliografía	82 81

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de aplicación de indicadores representativos en los programas del PIGA en la Plaza de Mercado La Perseverancia.	71
---	----

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 la plaza de la Perseverancia – Fachada	37
Fotografía 2 Plazoleta de comidas y Sector Administrativo entrada oriental.....	42
Fotografía 3 Plaza La Perseverancia plazoleta de eventos	42
Fotografía 4 Plaza La Perseverancia ventas de frutas y verduras	43
Fotografía 5 Entrada Plaza de la Perseverancia.....	52
Fotografía 6 Cajas colectoras en mal estado.....	5453
Fotografía 7 Inauguración Convenio IPES- Bioils, reciclaje aceite de fritura usados.....	55
Fotografía 8 Compactadora de residuos orgánicos e inorgánicos.	58
Fotografía 9 Sistema de drenajes y canaletas en los puestos de mercado.....	62
Fotografía 10 Sistema de drenajes y canaletas en los puestos de mercado.....	62
Fotografía 111 Recolección de aguas lluvias.....	64
Fotografía 12 Puntos ecológico de reciclaje ubicados en la Plaza La Perseverancia.....	70
Fotografía 13 Panilla de asistencia socialización de cartilla de buenas prácticas.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelo Sistémico.	15
Gráfico 2 Ubicación de las plazas distritales	20
Gráfico 3 Georeferenciación de las plazas de mercado en Bogotá.....	21
Gráfico 4 Plano plaza La Perseverancia planta baja.	39
Gráfico 5 Plano plaza La Perseverancia planta alta.....	40
Gráfico 6 Convenciones plano plaza La Perseverancia.	41
Gráfico 7. Desarrollo metodológico del proyecto piloto	46

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Lista de chequeo plazas distritales.

Anexo 2: Convenio BIOILS – IPES.

Anexo 3: Plan de Saneamiento Actualizado Enero 2016.

Anexo 4: Cartilla Buenas Prácticas 13 de Marzo 2015

Anexo 5: Matriz De Indicadores Plaza La Perseverancia

Anexo 6: Vídeos puntos Plaza de mercado La Perseverancia.

RESUMEN

Las plazas de mercado distritales administradas por el Instituto para la Economía Social (IPES) son espacios públicos a los que se les exige implementar el Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA, según el Decreto 456 de 2008, de la Secretaría de Ambiente de Bogotá. Este es el instrumento de planeación ambiental que a partir de un análisis descriptivo e interpretativo de la situación ambiental de las sedes administrativas y operacionales, de su entorno inmediato, así como de la administración de equipamientos y vehículos de las entidades distritales, concreta los proyectos y acciones ambientales con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de ecoeficiencia del Plan de Gestión Ambiental (PGA). Igualmente, desarrolla las acciones conducentes a la reducción de los costos ambientales relacionados con el uso ecoeficiente de los recursos a través de seis programas, a saber: Uso Eficiente del Agua, Uso Eficiente de la Energía, Gestión Integral de Residuos, Consumo Sostenible y Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.

Según esta caracterización, se deben efectuar de manera permanente acciones encaminadas a cumplir con lo propuesto dentro de cada uno de los programas que componen este instrumento de planeación. En la actualidad se evidencia que aunque el IPES formuló y concertó con la Secretaría Distrital de Ambiente de la ciudad de Bogotá el documento “*Plan Institucional de Gestión Ambiental*”, el cumplimiento de muchas de las obligaciones plasmadas en el mismo no se reflejan en las actividades diarias que se ejecutan en las plazas, lo que puede poner en riesgo la disponibilidad de los bienes y servicios ambientales que demandan las plazas.

En el desarrollo del presente trabajo se identifican las falencias generadas en las Plazas de Mercado Distritales, con especial énfasis en la Plaza de Mercado Distrital La Perseverancia, ubicada en la Carrera 5 No. 30 A 30 de la localidad Santafé de la ciudad de Bogotá D.C., dirigida por el Instituto para la Economía Social – IPES- , entidad encargada de administrar las 19 plazas de mercado del Distrito y adscrita a la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico.

Por lo dicho anteriormente, se propone desarrollar el proyecto piloto para el fortalecimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA - en dicha plaza de mercado, con el fin de identificar e implementar acciones que permitan cumplir con los lineamientos definidos por el IPES para cada uno de los programas que hacen parte del PIGA y que de acuerdo con los resultados que se obtengan pueda ser replicado en las demás plazas de mercado distritales.

Palabras clave: Proyecto Piloto, PIGA, Ambiental, Indicadores, Implementación, Fortalecimiento, Plaza, Identificación.

ABSTRACT

Marketplaces administered by the Institute for Social Economy (IPES), are public spaces, which as such, are required to implement the PIGA, the Institutional Environmental Management Plan, which, according to Decree 509 2009, is the instrument of environmental planning, which from a descriptive and interpretative analysis of the environmental situation of administrative and operational headquarters, their immediate environment and management of equipment and vehicles of district entities, specifically the projects and environmental actions within the framework of programs Institutional environmental Management Plan, in order to comply with the objectives of eco-efficiency environmental Management Plan (EMP). Also it develops actions aimed at reducing the environmental costs related to the eco-efficient use of resources through six programs, namely: Efficient Water Use Program, Efficient Use of Energy Program, Waste Management Program; program for Sustainable Consumption and program implementation of sustainable practices.

According to this characterization must be made permanently measures to comply with the proposed within each of the programs that make up this planning tool. Today it is evident that although the IPES, formulated and agreed with the District Department of Environment Bogota document Institutional Environmental Management Plan, compliance with many of the obligations set out therein, are not reflected in the activities daily running in the streets, which may jeopardize the availability of environmental goods and services demanded places.

In the development of this work the shortcomings that are generated in the squares of Market District, with special emphasis on the Perseverance Marketplace, located at Carrera 5 No. 30 A

30, conducted by the Institute for Social Economy - IPES-, the entity responsible for administering the 19 district market places, attached to the district Department of Economic Development.

By the above, it is proposed to develop a pilot project to strengthen the Institutional Environmental Management Plan - PIGA - in the Plaza of District Market Perseverance, in order to identify and implement actions to comply with the guidelines defined by the IPES for each of the programs that are part of PIGA, and according to the results obtained, it can be replicated in other places market district.

Key words: Pilot Project, PIGA, Environmental, Indicators, Implementation, Strengthening, Marketplace, Identification

1 INTRODUCCIÓN

En todas las instituciones los instrumentos de planeación se constituyen en elementos que permiten una adecuada gestión de tiempos, activos y demás recursos. En la ciudad de Bogotá, particularmente, la Secretaria Distrital de Ambiente, en los “Lineamientos para la formulación e Implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental P.I.G.A. Bogotá. 2010, reglamentó dicho plan, como instrumento operativo obligatorio con el fin de promover y garantizar que todas las acciones propias del funcionamiento de las entidades públicas del orden Distrital fuesen responsables y coherentes con el Ambiente, permitiendo implementar acciones que potencien el funcionamiento de éstas en un marco de protección y cuidado del ambiente. Por esta razón, la correcta aplicación del PIGA constituye garantía de que el funcionamiento institucional se dé asegurando procesos de calidad que, a la vez que posicionan los productos ofrecidos, permiten su sustentabilidad.

La Secretaria Distrital de Salud requiere el Plan de Saneamiento Básico como garante de que los establecimientos donde hay oferta y demanda de alimentos se tomen las medidas adecuadas de inocuidad y calidad de los mismos.

Las plazas de mercado distritales administradas por el Instituto para la Economía Social (IPES), como entidades institucionales cobijadas por la obligación de implementar su labor acogiendo a los criterios establecidos en el PIGA, muestran un desempeño que evidencia que tal responsabilidad no se ejecuta de manera adecuada o completa.

El presente proyecto piloto, adelantado en la plaza de mercado distrital La Perseverancia, busca fortalecer este instrumento, proponer mecanismos y tareas que posibiliten las acciones

para tal fin. Para su desarrollo, se realizaron varias visitas con el objeto de identificar a través de herramientas de observación directa y recolección de datos, la situación de la plaza La Perseverancia en cuanto al manejo del PIGA; igualmente era necesario el diseño de indicadores de fortalecimiento que permitan medir en un futuro mediano la eficiencia en la aplicación del PIGA y su evolución en cuanto al mejoramiento continuo, además de llevar a la práctica varios ejercicios encaminados al fortalecimiento del PIGA dentro de la plaza.

Como resultado de este ejercicio se generó un documento informe que contiene los hallazgos, recomendaciones e instrumentos que permiten el fortalecimiento del PIGA en dicha Plaza y su réplica en las demás plazas distritales.

2 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se denominará: **PROYECTO PILOTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (PIGA) EN LA PLAZA DE MERCADO DISTRITAL “LA PERSEVERANCIA”.**

Desde el ejercicio académico y práctico, puede uno deducir que cuando se habla de un proyecto piloto, se hace referencia a la puesta en ejercicio real de propuestas conceptuales y teóricas, mediante el desarrollo de ejercicios prácticos o ensayo-error. La magnitud de los mismos se relaciona con diversos factores intervinientes. vr.gr. la dimensión de la propuesta, la cobertura, el tiempo de ejecución, entre otros; tal puesta en práctica del modelo, pretende dejar aprendizajes, enseñanzas, diseños, ajustes, propuestas y/o nuevos modelos a seguir, dentro de escalas relacionadas con el ejercicio puesto en escena.

Un proyecto es el ejercicio de un conjunto de acciones y estrategias que se planifican a futuro, para la búsqueda del cumplimiento de un propósito específico, con detalle y precisión, que incidan, cambien y/o afecten la realidad identificada que justificó el diseño y formulación del mismo.

Una efectiva planeación requiere un diagnóstico previo y la definición clara de los resultados esperados, para así continuar en procesos de mejores y mayores dimensiones, luego de hacer evaluaciones, seguimientos y cambios, si son necesarios (Helms, 1999-2016).

Uno de los objetivos del Instituto para la Economía Social (IPES) es “desarrollar acciones para recuperar, adecuar y mejorar el funcionamiento de las plazas públicas de mercado, en la perspectiva de apoyar la creación de un sistema público de soberanía y seguridad alimentaria, que garantice la disponibilidad y el acceso de alimentos en condiciones de equidad, suficiencia, sustentabilidad y calidad; y contribuya a la generación de empleo e ingresos para los sujetos de la economía popular, así como del aprovechamiento productivo de los espacios públicos para la seguridad alimentaria, y de los residuos sólidos que se produzcan en aquellas, como un aporte a la sustentabilidad ambiental de la ciudad (Instituto para la Economía Social - IPES, 2014).

En este sentido nos apoyamos en el Plan Institucional de Gestión Ambiental, que es el instrumento de planeación que parte del análisis de la situación ambiental institucional, con el propósito de brindar información y argumentos necesarios para el planteamiento de acciones de gestión ambiental que garanticen primordialmente el cumplimiento de los objetivos de ecoeficiencia establecidos en el Decreto 456 de 2008 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, que además contribuye a generar condiciones ambientalmente amigables, económicas y con garantías higiénico-sanitarias que permiten que la comunidad participe de forma activa y determinante para que exista un buen manejo que garantice que los programas contenidos en él, como son: Programa Uso Eficiente del Agua, Programa Uso Eficiente de la Energía, Programa de Gestión Integral de Residuos, Programa de Consumo Sostenible y Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles; generen calidad de vida para los diferentes actores sociales que interactúan dentro y fuera de las plazas (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2008).

El IPES teniendo en cuenta la importancia que representa el cuidado del medio ambiente, los recursos naturales y de acuerdo con los objetivos ambientales de la entidad, decide formular su

Plan Institucional de Gestión Ambiental de acuerdo a las políticas ambientales del Distrito y con base en la normatividad vigente, con el propósito de mejorar la situación ambiental de la institución y los equipamientos que administra la entidad, como son las tres 3 sedes administrativas, las 19 plazas de mercado y 5 puntos comerciales.

En el ejercicio de observación encontramos que la plaza de La Perseverancia consta de aproximadamente 3.600 m², de los cuales cerca de 500 m² ocupan el espacio de la plazoleta de comidas con 13 cocinas, 1 lugar de venta de fritanga, 4 fruterías, y locales de comercialización. Se caracteriza por tener un comercio importante de verduras en primer lugar, de alimentos procesados en segundo lugar y de cárnicos en tercer lugar.

Se encuentra un área importante de puestos desocupados, tema que sería importante también de analizar en algún momento, para establecer su relacionamiento o no con las condiciones ambientales existentes en la plaza. Tiene oficina de administración y reuniones, baños públicos y espacios al aire libre en donde se realizan las ferias. Las actividades que se desarrollan en esta plaza son: Carga y descarga de alimentos; Venta de verduras, frutas, cárnicos, abarros, alimentos procesados, además de operaciones de limpieza, operaciones de manejo de residuos sólidos, operaciones de administración y uso de baterías de baños. Es un lugar donde a pesar de la inversión Distrital, algunos de los locales están abandonados, debido a que existe un problema de desagües obstruidos que genera un retorno de las aguas residuales, perjudicando los puestos; su infraestructura es deficiente: tejas rotas, puestos de mercado que se sostienen con palos; el piso de cemento está desgastado, acueducto sin mantenimiento, la afluencia de público es cada vez menor y los visitantes más frecuentes son las palomas (Ver gráficos 3, 4 y 5).

Este lugar, reconocido en el pasado no solo como una bodega de frutas y verduras sino como un acervo de saberes y de tradiciones campesinas, hoy en día es un sitio con problemática ambiental que lucha por recuperar su esencia, donde la falta de implementación de planes y políticas que propendan por su buen funcionamiento pueden poner en riesgo su permanencia y que a pesar de estar diseñados, muchos de ellos no se han ejecutado.

Por lo anterior se hace necesario la formulación de un proyecto que defina los objetivos y metas para la buena implementación del PIGA general ya existente en el IPES, que está en proceso de actualización, y que es aplicable en todas las plazas administradas por el instituto pero que no se ha implementado de manera adecuada en la plaza de mercado La Perseverancia, con el fin de mejorar el desempeño ambiental de este espacio público de manera que en un futuro cercano pueda ser un espacio ambientalmente sostenible, y al mismo tiempo garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos definidos por la Secretaría Distrital de Ambiente y el IPES para este equipamiento, que además le puede generar beneficios comerciales e institucionales tanto a la entidad como a los mismos vendedores y consecuentemente a los usuarios, prestándoles servicios de calidad con buenas condiciones ambientales.

Es importante igualmente para el Distrito recuperar estos escenarios históricos, tradicionales, culturales y de comercialización para la ciudad, toda vez que a través de ellos tiene el deber de garantizar el abastecimiento de alimentos, en especial para la población en condición de vulnerabilidad, apoyando la comercialización de productos de la canasta básica provenientes de las economías campesinas de pequeña y mediana escala.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un proyecto piloto para el fortalecimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), en la plaza de mercado distrital La Perseverancia administrada por el IPES.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar un diagnóstico inicial de la implementación del PIGA diseñado para la plaza de mercado distrital La Perseverancia.
- Formular estrategias que fortalezcan la correcta implementación del PIGA en la plaza de Mercado Distrital La Perseverancia y su continuidad en el tiempo.
- Establecer un balance del PIGA por medio del uso de indicadores de seguimiento a los programas, conforme a las estrategias formuladas.

4 MARCO TEÓRICO

En la constitución de 1991, se establece a la persona como el centro y se asigna al Estado la función de garantizar la prestación de los servicios vitales requeridos por ella. La Constitución Nacional dotó al ciudadano común y a la comunidad de nuevas herramientas para garantizar el cumplimiento de sus derechos fundamentales, tanto individuales como colectivos; pero la participación de la comunidad es el más importante de los instrumentos para la defensa de los derechos colectivos, en especial, del derecho a gozar de un ambiente sano (Constitución Política de Colombia, 1991).

Dentro de este marco de la Ley de Leyes, en Bogotá D. C. el Instituto para la Economía Social - IPES se constituye en una Entidad Distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito a la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, encargada en una de sus funciones, específicamente en el artículo 79, de “...Administrar las plazas de mercado en coordinación con la política de abastecimiento de alimentos...”. El IPES, surge a partir de la transformación de otra entidad -el Fondo de Ventas Populares – FVP. Su transformación sucede para dar cumplimiento a la reorganización administrativa del Distrito, reglamentada por el acuerdo 257 de 2006 del Consejo de Bogotá, que establece la organización, estructura y actividad general del Distrito; en este momento se encuentra ubicada en la Carrera 10 N° 16-82, piso 2 (Instituto para la Economía Social - IPES, 2014).

El tema del ser humano como centro de las decisiones de este país, la obligatoriedad del Estado de garantizar los servicios vitales, junto con el paquete de derechos de los ciudadanos, específicamente para nuestro interés el Derecho a un Ambiente Sano, la administración de las

Plazas de Mercado y su articulación con el abastecimiento alimentario de la ciudad, nos obliga a señalar los elementos teóricos desde donde se aborda el ejercicio desarrollado en la Plaza de Mercado La Perseverancia. Plantearemos por tanto el abordaje de conceptos como: Higiene y Manipulación de Alimentos, Saneamiento Básico, Buenas Prácticas de Manufactura. De igual forma haremos precisiones en torno a desde qué mirada se asume el Diseño de Indicadores de Calidad, realizando algunas reflexiones relacionadas con el abordaje desde el Modelo Sistémico, de los mismos.

5 HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

Se considera manipulación de alimentos a toda actividad de preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro o servicio de productos alimenticios destinados al consumidor. A las personas que realizan las anteriores actividades se les conoce como manipuladores de alimentos y tienen una serie de obligaciones de higiene con los consumidores (Organización Panamericana de la Salud, 2007).

La adecuada manipulación de los alimentos garantiza la inocuidad y salubridad de los productos alimenticios que se consumen para así prevenir las enfermedades de transmisión por alimentos y que hasta la fecha llegan a ser más de doscientas; por ello la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha diseñado diversas estrategias dirigidas especialmente a los manipuladores para sensibilizarlos acerca de sus responsabilidades (Organización Panamericana de la Salud, 2007).

Dentro de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la adecuada manipulación de alimentos están la limpieza en manos, superficies y utensilios; almacenar de forma correcta los alimentos tanto crudos como cocinados y no mezclarlos; cocinar completamente los alimentos, en especial las carnes y mantenerlas a temperaturas seguras y no romper la cadena de frío (Organización Mundial de la Salud, 2007).

En lo que concierne específicamente a la manipulación de alimentos, vr. gr. Comedores Comunitarios, las operarias deben recibir la capacitación sobre el tema y esta debe estar soportada mediante certificación de la Secretaría Distrital de Salud con vigencia no mayor a un año para poder ejercer la labor. Cada 6 meses el personal presenta certificado médico que lo acredite como apto para manipular alimentos soportado por el examen médico y las siguientes pruebas de laboratorio: Coprológico, cultivo de frotis nasofaríngeo y de uñas. En el caso en el que el personal posea o se sospeche padezca una enfermedad susceptible de transmitirse a los alimentos o con heridas infectadas, irritaciones cutáneas o diarrea, debe ser reemplazado temporalmente.

Se realizan dos capacitaciones al mes sobre temas de buenas prácticas de manufactura y temas relacionados con el anexo técnico en la parte nutricional. Se refuerza con avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad del cumplimiento de las prácticas higiénicas ubicados en lugares estratégicos del (Secretaría Distrital de Integración Social, 2012).

5.1 SANEAMIENTO BÁSICO.

El saneamiento básico se refiere a las actividades, técnicas y elementos encaminados al mejoramiento de las condiciones ambientales básicas tales como el suministro de agua de buena

calidad para consumo humano, eliminación adecuada de excretas, protección de los alimentos de la contaminación biológica, condiciones de alojamiento y recolección y disposición final de residuos sólidos (Jaramillo, 2002).

El plan de saneamiento básico consiste en una serie de acciones orientadas a garantizar las condiciones higiénicas de infraestructura, personal, y en general las actividades relacionadas con el buen manejo de los alimentos estableciendo objetivos generales, metas de cumplimiento, programas y acciones que se aplican de manera permanente para lograr un mejoramiento en la calidad de vida de las poblaciones (Troncoso, 2008).

La ley 9 de 1979 o Código Sanitario Nacional, es la que regula todo lo relacionado con establecimientos donde se concentra población humana para garantizar que no se vaya a causar efectos adversos a la salud; está reglamentado por el decreto 3075 de 1997, que en su capítulo VI, establece como requisito para todo proceso de fabricación, procesamiento, envase y almacenamiento de alimentos el desarrollo e implementación de un plan de saneamiento básico que especifique de manera clara y precisa los procedimientos necesario para minimizar cualquier riesgo de contaminación de los alimentos. La elaboración de este plan está a cargo de la empresa u organización que realiza el procesamiento y/o elaboración de los alimentos, y siempre debe estar a disposición de las autoridades sanitarias correspondientes (Ministerio de Salud, 1997).

El Plan de Saneamiento Básico, debe contener como mínimo los siguientes programas: de limpieza y desinfección; de manejo de residuos sólidos y líquidos; de control integral de plagas; y de abastecimiento de agua potable. El programa de limpieza y desinfección garantiza la correcta higiene de todas las áreas, así como de los utensilios, equipos, superficies y personal

manipulador, para que los alimentos que se preparen, tengan una adecuada higienización y se obtenga una muy buena calidad para el consumo de los participantes.

El programa de manejo de residuos sólidos y líquidos describe el manejo adecuado de basuras y residuos líquidos, su clasificación y su correcta disposición final, para mantener libre de desechos contaminantes en todas y cada una las áreas, con el fin de evitar la contaminación de los alimentos y equipos o el deterioro del medio ambiente.

El plan de control de plagas es un sistema de control y vigilancia ejecutado con el propósito de prevenir el ingreso o proliferación de plagas dentro del establecimiento, realizando todas las acciones necesarias para eliminar las que sean detectadas y así evitar los daños que puedan generar su presencia.

El programa de agua potable verifica la disponibilidad de agua, que debe ser suficiente para satisfacer la demanda tanto para el uso en el lavado y preparación de alimentos, como para las tareas de limpieza y desinfección, y su procedencia debe ser de la red pública, o en su defecto ser tratada en el lugar para hacerla segura (Secretaría Distrital de Integración Social, 2009).

5.2 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Dichas prácticas se encuentran definidas en el decreto 3075 de 1997 título II capítulo I. Allí se establecen “*Principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se minimicen los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción*”. Dentro de las buenas prácticas de manufactura se deben

orientar diversas variables que influyen en la calidad de los alimentos tales como edificación e instalaciones, equipos y utensilios, los manipuladores de alimentos, el transporte y almacenamiento y las materias primas (Ministerio de Salud, 1997).

Los establecimientos dedicados a la distribución de alimentos adquieren a través de sus productos la responsabilidad directa en la salud de los consumidores. Por esta razón es importante establecer un método de trabajo que asegure la calidad e higiene de los alimentos. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) establecen la mejor herramienta para cumplir con esta condición. Las ventajas de las BPM medir el desempeño del establecimiento, identificando sus debilidades y planteando soluciones a las falencias que se puedan presentar en los procesos de manufactura y distribución (Organización Panamericana de la Salud, 2007).

En la ciudad de Bogotá se fijan pautas para el cumplimiento del Capítulo III del Decreto 3075 de 1997 a través de la resolución 765 de 2010 que establece el compromiso de capacitación, mínimo de 6 horas, que deben tener los manipuladores de alimentos desde el momento de su ingreso a cualquier establecimiento que desarrolle actividades de almacenamiento, distribución, elaboración y/o expendio de alimentos al igual que la responsabilidad de los capacitadores (Secretaría Distrital de Salud, 2010).

Además de lo ya mencionado, y para realizar una contextualización adecuada del entorno en el que se desarrolló el proyecto abordaremos posteriormente los antecedentes del Plan Institucional de Gestión Ambiental, el surgimiento del Instituto para la Economía Social como entidad encargada de la administración de estos espacios y la historia de la plaza de mercado de la Perseverancia.

5.3 DISEÑO DE INDICADORES DE CALIDAD

Dentro de los objetivos de quienes diseñan y ejecutan un programa en el que se comprometa cualquier empresa o departamento de la misma, está la evaluación del mismo, respondiendo interrogantes como: ¿Se están verificando o se cumplieron los objetivos del programa? ¿Fueron suficientes los recursos destinados en el programa para el logro de los objetivos? ¿Se concibieron todas las acciones que se podrían haber realizado con los recursos adecuados? ¿Se esgrimieron los recursos de la manera más eficiente, eficaz y efectiva? ¿Se logró cambiar la situación inicial que originaba el problema? ¿Cuáles son los aspectos en los que es necesario mejorar? ¿Cuál es o fue la relación costo-beneficio? Para este fin se diseñan los indicadores teniendo como referencia primordial que quien los usa debe entenderlos fácilmente; si el usuario no puede ejecutarlos no sirven a su propósito de evaluación (Ramírez Duran, 2013).

5.3.1 Características de un buen indicador

Para cumplir con la evaluación para la cual son destinados, los indicadores deben tener ciertas características básicas que hacen de estos una herramienta útil. Como primera medida deben tener un propósito, y estar diseñados teniendo en cuenta este, sin descuidar la relación y las características de los usuarios.

Un indicador también es costo-eficaz; alcanza el objetivo de su utilización con una mínima cantidad de recursos (datos, entre ellos) existentes o permite utilizar los datos nuevos que requiere para otros usos y usuarios. También debe ser válido, es decir que mide lo que se pretende medir y permite obtener el mismo resultado cuando la obtención del indicador es hecha por observadores distintos, en circunstancias análogas.

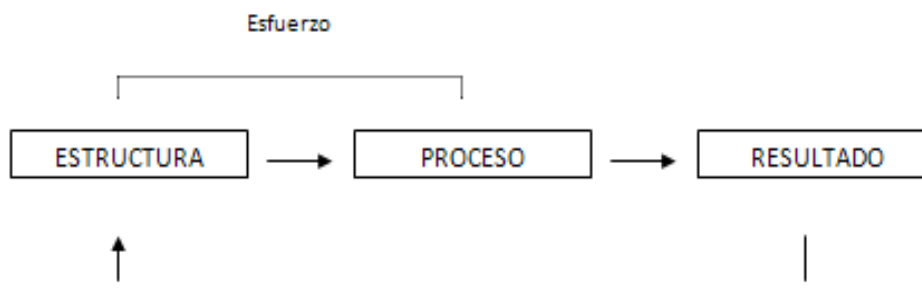
El indicador es una herramienta sensible capaz de captar los cambios ocurridos en la situación objeto del indicador siendo aplicable solo a la situación de que se trata y ser obtenido sin dificultad. Además de lo anterior debe ser consistente en el transcurso del tiempo, obtenido oportunamente, de fácil interpretación y debe ser socializado periódicamente a las partes interesadas (Alcalde San Miguel, 2010).

Los indicadores, por lo tanto, no son fijos ni universales. Lo que hace que un indicador sea bueno en un lugar en un momento determinado no será necesariamente relevante en otro. Por consiguiente, aunque es posible idear conjuntos definitivos de indicadores que responden a necesidades específicas, la utilidad más amplia de éstos es inevitablemente limitada (Ramírez Duran, 2013).

5.3.2 Los indicadores en el modelo sistémico

En el modelo sistémico, los indicadores se pueden agrupar en indicadores de entrada, de proceso y de resultado (o salida). Es de aclarar que esta metodología no es lineal, por tanto, una entrada puede ajustarse a múltiples entrada o salidas y viceversa.

Gráfico 1. Modelo Sistémico.



- **Indicadores de estructura o entrada:**

Miden las demandas o necesidades de la población a su salud. Los recursos incluyen: políticas de la empresa, legislación, personal, instalaciones físicas, equipos, sistemas de información, organización, financiamiento, etc. Dos aspectos que se evalúan dentro de la estructura son la disponibilidad y la accesibilidad (Quiroga Martínez, 2007).

- **Indicadores de proceso:**

Miden la forma e intensidad como se utilizan los recursos disponibles para atender los requerimientos de la comunidad. Básicamente se utilizan para medir uso (extensión e intensidad), utilización, productividad y rendimiento (Alcalde San Miguel, 2010).

- **Indicadores de resultado o salida.**

Se utilizan para medir los resultados obtenidos, el impacto. Aquí caben los indicadores de eficacia, efectividad, eficiencia y cobertura real. Eficacia es el logro de los objetivos del programa sobre la población objetivo (Alcalde San Miguel, 2010)

5.4 MARCO CONCEPTUAL

Reseñas históricas indican que las primeras plazas de mercado encuentran su origen en la época del antiguo Foro Romano, donde se concentraban las actividades políticas, sociales y culturales pero también las comerciales, incluidos los mercados abiertos donde la gente se reunía y los campesinos vendían sus cosechas. Entre los griegos, la plaza pública era conocida con el nombre de Ágora y cumplía las mismas funciones en cada ciudad.

En la cultura anglosajona, una plaza de mercado es cualquier población donde se celebre mercado, de forma continua o periódica, especialmente si es importante en una región desde un punto de vista agrícola, mercantil o financiero; por ejemplo, las que celebran una feria.

En Colombia las plazas de mercado, especialmente en pueblos o ciudades intermedias, son el centro del comercio los fines de semana ya que cultivadores y familias que viven en el campo llegan con sus cosechas a ofertarlas y adquirir productos para la semana o el mes. La comercialización al interior de la plaza de mercado y alrededor se convierte en el motor de la economía de muchas regiones del país. Incluso, las actividades religiosas –por no mencionar otras– tienen mayor dinamismo durante el fin de semana (Instituto Para la Economía Social - IPES, 2015).

Según investigaciones realizadas por la arquitecta María Cecilia Coronado, la primera idea de plaza se puede interpretar, como: El núcleo principal de la vida urbana, en numerosos pueblos y ciudades. Un espacio ancho y espacioso dentro de un poblado, al que suelen concurrir varias calles. La plaza, es un lugar característico en los pueblos y ciudades, está principalmente constituida, por su particular servicio a cientos de personas. Este punto de uso mixto, se volvió

tan particular, que dio la oportunidad de convertirse en el lugar, para reunión de comerciantes de distintos productos, conformando de esta manera en la plaza Mayor, acciones de trueque entre productos alimenticios, vestido, muebles, animales, entre otros; conformando de esta manera, los primeros mercados ambulantes como escenario central de los pueblos y ciudades, en donde la gran mayoría de ventas, era fuera de cualquier tipo de estructura fija.

La aparición de sistemas de transporte y de moneda, trajo consigo la transferencia de bienes y el sistema de trueque cambió a una forma de empresa al menudeo. La expansión del comercio creó una clase de vendedores que se dedicaban al intercambio de bienes producidos por otros, con lo cual la importancia de las plazas de mercado en las ciudades, aumentó hasta convertirse en centros de comercio al mayoreo.

Con el transcurrir del tiempo, se crearon nuevas plazas ya constituidas como un espacio consolidado con muros, pilares, cubiertas, etc., para que las personas pudieran protegerse de cualquier amenaza natural. En este tipo de edificaciones, se realizaban negocios considerables de comercio al por mayor y al por menor.

La plaza de mercado, en similitud con la plaza, es entendida como el sitio de encuentro entre vecinos, conservando una memoria cultural alimentaría, rica en tradiciones locales y regionales, base para fortalecer la identidad y la pertenencia en una ciudad plural e incluyente. Hoy, se constituyen en espacios populares para intercambiar sabiduría tradicional, fomentar prácticas culturales, incrementar el sentido de pertenencia de comerciantes y vecinos y garantizar la seguridad alimentaria con nutrición a precio justo.

Parte de este valor radica en sus comerciantes, quienes heredaron la función y los conocimientos de sus mayores en temas de interés de la cultura alimentaría en sus procesos de

producción, técnicas de preparación y rituales de consumo, prácticas tradicionales que conservan el gusto por el regateo, la “ñapa” o el “encime”.

Este espacio se convirtió a nivel mundial, en un punto necesario para la reunión de negociantes, por lo que cada ciudad o país, le atribuyó un nombre para referenciarlo. De esta manera hoy en día se le atribuyen más de diez sinónimos, los cuales en cualquier estancia, determinan su misma función; la compra y venta. Entre los más conocidos se pueden mencionar: Plaza de comercio, Mercado de plaza, Galería, Plaza de abastos, Feria campesina, Central de abastos, Mercado libre, Centro de acopio, Mercado campesino, Feria de ventas, Mercado de calle y Mercado nómada (REVISTA DIGITAL APUNTES DE ARQUITECTURA, 2010).

Posterior a la época de la conquista española, los nuevos territorios tomaron como herencia muchas de sus costumbres entre las que se puede encontrar, la forma de comercializar los productos agrícolas.

"En Bogotá, el primer sitio elegido por los campesinos para ofrecer sus productos fue la Plaza denominada de las Yervas, hoy Parque de Santander, era un sector próximo al cercado del cacique, conocido por los muisca como Teusaquillo. Hay indicios de que allí celebraban los naturales mercados periódicos de mucha actividad. Parece, además, que en la ermita rústica que se erigió en el costado noroccidental se dijo la primera misa y que sólo en 1539 se formalizó la fundación con todos los requisitos tradicionales hispánicos y se dio comienzo al trazado de la ciudad a partir de la Plaza Mayor" (Concejo de Bogotá D.C., 2002).

“Un factor que dio especial preeminencia a la Plaza de las Yervas fue que en su entorno se establecieron las dos primeras órdenes religiosas, que se afincaron en Santa fe, San Francisco y Santo Domingo. También se cree que el cabildo funcionó por los lados de esta plaza, aunque no

hay certeza de ello, lo único positivo fue que muy pronto éste se pasó a la Plaza Mayor.”

(Concejo de Bogotá D.C., 2002).

Las plazas de mercado son espacios donde se guardan secretos gastronómicos y culturales del país, arraigados a tradiciones locales y al mismo tiempo se construyen por la multiplicidad de regiones y temporalidades (González, 2016).

No solo en Bogotá sino a nivel nacional, a pesar de los diferentes ajustes estructurales y/o coyunturales a los modelos de intervención económica y a las metodologías derivadas de la globalización, la estandarización de los mercados, las políticas económicas y las administraciones de turno, las plazas de mercado se mantienen en funcionamiento y conservan ese estilo tradicional que se conoce no solo por vivencias sino por relatos de generaciones anteriores y se constituyen en espacios con numerosos atractivos para la población (González, 2016).

Gráfico 2 Ubicación de las plazas distritales

PLAZA	DIRECCION PLAZA	BARRIO	LOCALIDAD
Restrepo	Carrera 19 No. 18-51 Sur	Carlos E Restrepo	Antonio Nariño
Santander	Calle 26 sur No 30 - 51	Santander Sur	Antonio Nariño
Doce de Octubre	Calle 72 No. 51-62	Doce de Octubre	Barrios Unidos
Siete de Agosto	Calle 66 N°23-20	Siete de Agosto	Barrios Unidos
Los Luceros	Carrera. 17F No. 69A-32 Sur	Lucero Bajo	Ciudad Bolívar
Boyacá Real	Carrera 68 B No 73 A - 44	Boyacá Real	Engativa
Las Ferias	Av. Rojas No. 74-52	Las Ferias Occidental	Engativa
Quirigua	Calle 90 No 91-52	Quirigua	Engativa
Fontibón	Calle 19 No 103 26/10	Fontibón	Fontibón
Kennedy	Calle 42 No 78M-50 Sur	Ciudad Kennedy	Kennedy
La Concordia	Calle 14 No 1-40	La Concordia	La Candelaria
Samper Mendoza	Carrera 25 No. 22 A 73	La Sabana	Martires
Trinidad Galán	Carrera 60 No 5-00	San Gabriel	Puente Aranda
Veinte de Julio	Carrera 6 No.24-60 Sur	Granada Sur	San Cristóbal
La Perseverancia	Carrera 5 No. 30 a 30	La Macarena	Santa Fe
Las Cruces	Calle 1 F No. 4 60	Las Cruces	Santa Fe
El Carmen	Dg. 49 Sur No. 29 A 07	El Carmen	Tunjuelito
San Benito	Carrera 16 D 56 A 18 Sur	San Benito	Tunjuelito
San Carlos	Carrera 19 C No 50 A - 90 sur	Santa Lucía	Tunjuelito

Fuente: (Instituto Para la Economía Social, 2015)

Gráfico 3 Georeferenciación de las plazas de mercado en Bogotá

En Bogotá se registran un total de 44 plazas de mercado entre públicas y privadas, de las cuales 19 son distritales y administradas por el IPES; estas son: Doce de Octubre, Siete de Agosto, Las Ferias, Quirigua, Boyacá Real, Fontibón, Kennedy, Trinidad Galán, Santander, Restrepo, Veinte de Julio, Los Luceros, San Benito, San Carlos, El Carmen, Las Cruces, Concordia, Samper Mendoza y La Perseverancia. En ellas se encuentra la historia y la tradición no solo de la capital sino de Colombia; incluso algunos de estos espacios, como la plaza de mercado de La Perseverancia han sido declarados bienes de interés patrimonial del distrito y son visitadas por una gran diversidad de públicos de todo estrato socio cultural y económico; y se convierten en un perfecto ejemplo de lo que debe ser una economía social y solidaria e históricamente se constituyen en espacios de encuentro social, comercial, político y religioso (Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá D.C., 2012).

6 MARCO LEGAL

Dentro del marco legislativo que reglamenta la operación de las plazas de mercado se pueden encontrar diversas normas tanto del ámbito internacional, nacional como distrital, entre las cuales están el Código Sanitario Nacional, la reglamentación de las Buenas Prácticas de Manufactura y la Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la ciudad y de Colombia, entre otros.

Según la constitución política de Colombia en el capítulo 2, de los derechos sociales, económicos y culturales, en los artículos 43, 44, 46 y 49 se hace referencia a la protección que el Estado debe al derecho fundamental de la alimentación, el saneamiento básico, con el fin de garantizar la protección y vigencia de sus derechos fundamentales, así como su crecimiento y desarrollo bajo condiciones saludables (Constitución Política de Colombia, 1991).

Al contemplar la normatividad a nivel nacional se encuentra la ley 9 de 1979 o Código Sanitario Nacional, que a su vez fue reglamentada en el decreto 3075 de 1997 que hace referencia a las buenas prácticas de manufactura y a todas las condiciones higiénico-sanitarias de los alimentos. En conexidad con las anteriores, la resolución 5109 de diciembre de 2005, establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano (Ministerio de Salud, 1997).

Con respecto a la seguridad alimentaria, en el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES - número 113 del 31 de marzo de 2007 se establece la política de seguridad alimentaria y nutricional a nivel nacional, en el que se instauran los comités de

análisis y las estrategias para dicho fin, en concordancia con los acuerdos internacionales suscritos por Colombia y los objetivos de desarrollo del milenio.

Es importante resaltar que dada la particularidad y avances en la normatividad desarrollada en el Distrito, señalaremos más adelante el contexto legislativo que rige para la ciudad con respecto al tema alimentario y de sanidad.

6.1 PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL – PIGA

Según la definición de la Secretaría de Ambiente, en su documento sobre “Lineamientos para formulación e implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental” el PIGA “*es el instrumento de planeación que parte del análisis de la situación ambiental institucional, con el propósito de brindar información y argumentos necesarios para el planteamiento de acciones de gestión ambiental que garanticen primordialmente el cumplimiento de los objetivos de ecoeficiencia establecidos en el Decreto 456 de 2008, entre otras acciones ambientales que contemplen las entidades y aporten a la totalidad de los objetivos ambientales establecidos en el PGA. De esta manera se pretende avanzar hacia la adopción e implementación de sistemas integrados de gestión, que en materia ambiental, se basan en la norma técnica NTC-ISO 14001; y que se debe realizar de manera gradual conforme a la evolución del instrumento en las entidades del Distrito*” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2010).

La Secretaría Distrital de Ambiente es la entidad encargada de adelantar el proceso de asesoría y concertación de los PIGA en todas las entidades del distrito; para ello genera lineamientos generales en el documento base para la realización del PIGA (Secretaría Distrital de Ambiente, 2010).

Cada institución desde su planificación identifica los aspectos y valoración de impactos ambientales, es decir hace un análisis de la gestión ambiental y la normativa específica que la reglamenta y así define cual es la política ambiental que ejecutará a través de la implementación del PIGA para el buen funcionamiento dentro de su espacio.

Posterior a la planificación, continúa la definición de un objetivo general para el PIGA que estará articulado con el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital, el Plan Distrital de Desarrollo vigente y la Política Ambiental de la entidad.

Con base en los elementos anteriores, se establecerán programas, proyectos y actividades enfocadas en el uso eficiente de los recursos; producto de las debilidades y potencialidades identificadas con anterioridad.

La implementación del plan y etapas posteriores deberán permitir evidenciar mejoras en los indicadores de la gestión ambiental institucional y mantener permanentemente en revisión y evaluación las acciones implementadas, para garantizar la realización de sus ajustes de forma oportuna.

Con base en los resultados obtenidos de la planificación, se deben establecer mínimo los siguientes cinco (5) programas, donde cada uno contendrá la siguiente información: un objetivo general medible, realizable, realista y limitado en el tiempo con su respectiva meta e indicador planeados a 4 años, que prevengan y controlen los factores de deterioro ambiental y contribuyan al uso eficiente de los recursos. (Secretaría Distrital de Ambiente, 2010).

Cada programa está ligado a cumplir con objetivos en procura de mejorar, estabilizar y recuperar el daño causado al ambiente.

Es así que para el Programa de Uso Eficiente del Agua, se promueven medidas operativas, educativas o de inversión, que garanticen, el uso eficiente del recurso hídrico; el consumo racional, control sobre las pérdidas y desperdicios; la generación de nuevos sistemas de reutilización y ahorro del agua y la adquisición de nuevas tecnologías. Esto, en procura del mantenimiento de la oferta natural del recurso, la conservación de los ecosistemas reguladores y el ciclo hídrico en cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

El Programa de Uso eficiente de la Energía, establece medidas operativas, educativas o de inversión que garanticen el uso eficiente de la energía eléctrica y los combustibles y su racionalización en los diferentes procesos de la entidad así: el control de las pérdidas y desperdicios; la promoción de la conversión tecnológica; el uso de energías alternativas. Esto, para la sensibilización en relación al consumo energético y la generación de Gases de Efecto Invernadero GEI.

Programa de Gestión Integral de Residuos, se establecen las medidas que garanticen un manejo integral de todos los tipos de residuos generados por la entidad, conforme a la normativa vigente en la materia, incluyendo un componente de prevención, minimización y aprovechamiento con el fin de evitar la generación de residuos cuando sea posible.

El programa de gestión integral de los residuos estará definido por una gestión adecuada, mediante el apropiado manejo, segregación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento y disposición final.

Programa de Consumo Sostenible. En este programa se define las acciones que garanticen: El uso y consumo responsable de materiales; el fortalecimiento de la cadena de suministro que genere valor agregado en la entidad desde la adquisición de un bien, producto o servicio y la

minimización de los impactos ambientales más significativos desde la extracción de la materia prima, su fabricación, distribución, hasta su disposición final, considerando el ciclo de vida de los productos.

Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles, este pretende desarrollar actividades o proyectos que contengan uno o varios de los siguientes aspectos: adopción de una cultura ambiental positiva, interacción con temas de interés ambiental, articulación con las políticas, planes o lineamientos distritales, regionales y/o nacionales, que presenten características como ser innovadores, con alto potencial de transferencia, que generen valor agregado a la entidad, que sean reconocidas como experiencias exitosas por actores claves o que incluya aspectos de sostenibilidad. (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014).

6.2 DESARROLLO NORMATIVO DISTRITAL

Es de aclarar que el derecho a la alimentación no constituye un deber del estado, pero este debe garantizar de manera permanente las condiciones de accesibilidad a los alimentos para la población del país, en cuanto a calidad, inocuidad, cantidad y oportunidad, garantizando la viabilidad de los procesos que conlleven a esto, tales como el transporte, el agua potable, el cumplimiento de las responsabilidades legales de padres y cuidadores, el mantenimiento y adecuado aprovechamiento de los recursos naturales entre otros (Comité Distrital Intersectorial de Alimentación y Nutrición, 2007).

En el marco del deber que el Distrito tiene para contribuir a la realización del derecho a la alimentación, por medio de la adopción de políticas o medidas que faciliten el acceso a los

alimentos y a los medios para obtenerlos, se institucionaliza la Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional con el Decreto 508 de noviembre de 2007.

El Decreto 315 de 2006 de la Alcaldía Mayor de Bogotá, "Por el cual se adopta el Plan Maestro de Abastecimiento de alimentos y seguridad alimentaria para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones", es el marco jurídico a nivel distrital, teniendo en cuenta "que el abastecimiento de alimentos es una función que compete al conjunto de grupos sociales, en sus roles de consumo, producción, transformación, distribución y comercialización y por tanto, las visiones, tradiciones, hábitos, culturas e intereses de los diferentes grupos deben ser considerados en el desarrollo de políticas, estrategias y proyectos de abastecimiento" y que por su condición geográfica "el 33% de los alimentos básicos que consume Bogotá se encuentran a una distancia de 40 kilómetros de la capital y cerca al 80% en un radio de 300 kilómetros, siendo así su región circundante la despensa natural de Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Meta" (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2006).

Como se señaló anteriormente, en el año 2006 se produjo una reestructuración sustentada en el objetivo de cumplir con los diversos proyectos de la capital, que genera la redistribución de funciones de los diferentes entes del distrito, a través del acuerdo 257 de 2006, "por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, distrito capital, y se expiden otras disposiciones" que además de reglamentar el Decreto 1421 de 1993, asigna las funciones administrativas y operativas a las diversas entidades del Distrito entre ellas el IPES (Concejo de Bogotá D.C., 2006).

Por otra parte la reforma e implementación del Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital se dicta a través del decreto 456 de 2008, en el cual se definen responsabilidades, objetivos con

componentes de calidad, estrategias y mecanismos para su implementación. A su vez los lineamientos específicos para la formulación del PIGA están consignados en la resolución 00242 de 2014 (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2008).

Por último, la resolución 098 de 2009 “"Por la cual se expide el Reglamento Administrativo, Operativo y de Mantenimiento de las Plazas de Mercado del Distrito Capital de Bogotá y se deroga las Resoluciones 101, 126, 222 y 234 de 2008" se convierte en hoja de ruta para gestionar el adecuado funcionamiento de las plazas de mercado, al definir su misionalidad, tipos de productos que ofrecen y la calidad del servicio, instalaciones y demás componentes (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2009).

7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Bogotá actualmente existen diecinueve (19) plazas de mercado administradas por el IPES, las cuales se encuentran en diferentes localidades de la ciudad; su función social es ofrecer productos de la canasta básica a la comunidad, con garantía de la libre competencia, en condiciones óptimas de calidad, costos, oportunidad y confianza, con el fin de garantizar la disponibilidad suficiente y estable de alimentos con acceso permanente (Instituto Para la Economía Social, 2015).

“Los Planes Institucionales de Gestión Ambiental -PIGA- son una herramienta de planeación estratégica que marcan una ruta para el adecuado manejo del medio ambiente, los recursos naturales y los demás recursos que tenemos a disposición, se aplican bajo el marco normativo ambiental del Distrito y bajo las demás normas ambientales nacionales.

El Instituto Para La Economía Social -IPES-, teniendo en cuenta la importancia que representa el cuidado del medio ambiente, los recursos naturales y de acuerdo con los objetivos ambientales de la entidad, decide formular su plan institucional de gestión ambiental de acuerdo a las políticas ambientales del Distrito y con base en la normatividad vigente para mejorar la situación ambiental de la institución y los equipamientos que administra la entidad, como son las 3 sedes administrativas, 19 plazas de mercado y 5 puntos comerciales ajustado a las condiciones actuales de la Entidad, que cumpla con las políticas distritales del medio ambiente y promueva la mejora continua de sus condiciones ambientales.

El Plan Institucional de Gestión Ambiental del IPES busca utilizar de manera más eficiente cada uno de los recursos de la entidad, capacitar al personal en correctas prácticas ambientales

como lo son el reciclaje y el ahorro de agua, energía y demás servicios públicos, para de esta manera reducir sus costos y mejorar procesos administrativos con eficiencia y calidad”.

Si bien existe un documento del PIGA, la entidad considera necesario todavía realizar ajustes al mismo, teniendo en cuenta –entre otros factores- los cambios institucionales en el Distrito y en su administración. Aun así para el IPES y en lo existente, no se encuentra una formulación o planteamiento relacionado con actuaciones ambientales directas, específicas, para alguna de las diferentes plazas de mercado de la ciudad.

Encontramos dentro de los elementos más significativos relacionados con la problemática planteada en este tipo de espacios, la generación de una gran cantidad de residuos, tanto orgánicos como inorgánicos, a los cuales no se les da un tratamiento y disposición final adecuados; un mal manejo de los recursos e insumos para su funcionamiento; el deficiente manejo y manipulación de los alimentos para que mantengan unas buenas condiciones higiénico-sanitarias, que prevenga la contaminación de los alimentos por las superficies que contactan directamente con estos y garantizar la calidad de sus productos. Malas prácticas que se vienen ejecutando continuamente durante muchos años. Igualmente, cabe señalar que se presenta un inadecuado manejo de los recursos agua potable y energía eléctrica; teniendo en cuenta que su mala administración atenta contra la posibilidad de un manejo sustentable y amigable con el ambiente.

Sin embargo, las dimensiones, especificidades y particularidades de estas características no han sido consideradas, cuantificadas y/o medidas en la entidad; mucho menos se han establecido parámetros unificados de medición que permitan valorar las condiciones en un momento determinado y/o llevar registros de su evolución. Los datos más cercanos que permitieran diseñar

estrategias de actuación, se encuentran relacionados con estudios de nivel general o de ciudad y nunca de manera particular para cada una de las diferentes plazas de mercado de la ciudad.

Según datos del Distrito obtenidos del “Proceso de Apoyo para la Implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental en las Plazas de Mercado Distritales”, de diecinueve (19) plazas distritales registradas, solo diez (10) cuentan con servicios públicos y once (11) no han visto mejoras en su infraestructura, eso sin contar que apenas seis (6) tienen Plan de Sismo Resistencia y sólo una (1) de ellas cumple con todos los requerimientos para funcionar (Medina Olaya, 2015).

Dentro de las observaciones realizadas en las diecinueve (19) plazas de la ciudad, la que presenta mayor nivel de complejidad y problemática es la de La Perseverancia, dado que por ejemplo los sistemas de drenaje como canaletas se encuentran tapadas por residuos y no permiten su buen funcionamiento, razón por la cual en época de invierno hace que se desborden las aguas lluvias ocasionando inundaciones en la plaza; además de que sus cajas colectoras no se encuentran en buen estado, esto hace que sea más difícil el manejo de las aguas residuales, por esta razón se debe utilizar el vactor de manera continua; las instalaciones eléctricas están por fuera de canaletas poniendo en riesgo las instalaciones, ya que en caso de un corto podría generarse un incendio, estas entre otras problemáticas hacen de esta plaza un lugar vulnerable.

Por lo tanto, es de gran importancia establecer las condiciones reales de funcionamiento y desarrollo del PIGA, mediante el ejercicio planeado y organizado de propósitos particulares para esta plaza de mercado, que permitan precisar las condiciones actuales, diseñar caminos de implementación y establecer algunos parámetros de medición del funcionamiento de la misma, que se constituyan casi que prácticamente en una línea base para posteriores diseño de

actuaciones en pro de la mejora de estos importantes centros de encuentro y proyección económica de la ciudad.

Se podrá adelantar un ejercicio que contribuya a: desarrollar el Plan Institucional de Gestión Ambiental de la entidad; a realizar un ejercicio específico en el territorio, de implementación de los diferentes programas del PIGA; y a adelantar un proyecto piloto que permita establecer variables a ser valoradas y posiblemente replicadas en otras plazas de la ciudad.

Estas razones, además de guardar unas características relativamente típicas de configuración con las restantes plazas de mercado, fue lo que condujo a escogerla para desarrollar el plan piloto; igualmente, se tuvo en consideración que el Acuerdo 96 de 2003 del Concejo de Bogotá, D.C. en su artículo destaca a la plaza de La Perseverancia “por sus condiciones de preservación, merecerán un tratamiento especial de acuerdo con la Ley, el cual deberá redundar en la defensa de su actividad comercial, constituyéndose en la muestra cultural y autóctona que defienda nuestra idiosincrasia y costumbres” (CONCEJO DE BOGOTÁ, D.C., 2003).

8 ANTECEDENTES

En el Distrito, igual que en el mundo entero la preocupación por mejorar el ambiente se ha generalizado, tanto en los diferentes espacios laborales como residenciales; es así que en las entidades del Estado se desarrollan programas de mejoramiento para la implementación de dichos beneficios en estos espacios. En este caso al realizar un proyecto piloto para fortalecer el Plan Institucional de Gestión Ambiental dentro de las plazas de mercado distritales, administradas por el Instituto para la Economía Social, IPES, se pretende mejorar la calidad de vida de los comerciantes y personas que asisten diariamente a las plazas de mercado. En este sentido se han desarrollado y diseñado varias políticas y decretos para mejorar los entornos ambientales.

La situación ambiental por la cual se atraviesa en la actualidad, es un problema que data de mucho tiempo atrás y en Bogotá es más notorio cada día.

8.1 PLAZA DE MERCADO DISTRITAL LA PERSEVERANCIA.

La plaza de mercado La Perseverancia fue construida en el año de 1940 y hasta el año 1996 fue administrada por la Empresa Distrital de Servicios Públicos – EDIS – que la cedió a la administración Distrital; la plaza cuenta con una infraestructura aceptable y cinco accesos laterales. Está ubicada en la Carrera 5 # 30A – 30, en la UPZ 92 La Macarena, barrio La Perseverancia en el Centro Oriente de la Ciudad de Bogotá, en un sector de usos de tipo comercial y residencial, estrato 2.

La plaza de mercado distrital La Perseverancia, es considerada como patrimonio arquitectónico de la ciudad, es famosa por su plazoleta de comidas y las diferentes actividades culturales con la que está relacionada incluido un recetario propio del lugar (Instituto Para la Economía Social, 2015).

La plaza se encuentra ubicada en el barrio del mismo nombre el cual fue fundado por Leo Koop, dueño de la Cervecería Bavaria a finales del siglo XIX. Inicialmente este mercado sirvió para que los campesinos de las poblaciones aledañas comercializaran sus productos.

En su etapa inicial la infraestructura era diferente, no había estructuras definidas ni servicios públicos. Era más un punto de encuentro. No fue sino hasta los años 40 que se empezó la construcción de la plaza como se conoce hoy en día. La administración del lugar ha pasado por varias entidades entre ellas la EDIS, comités de comerciantes, la alcaldía local de Santa Fe, y ahora el IPES.

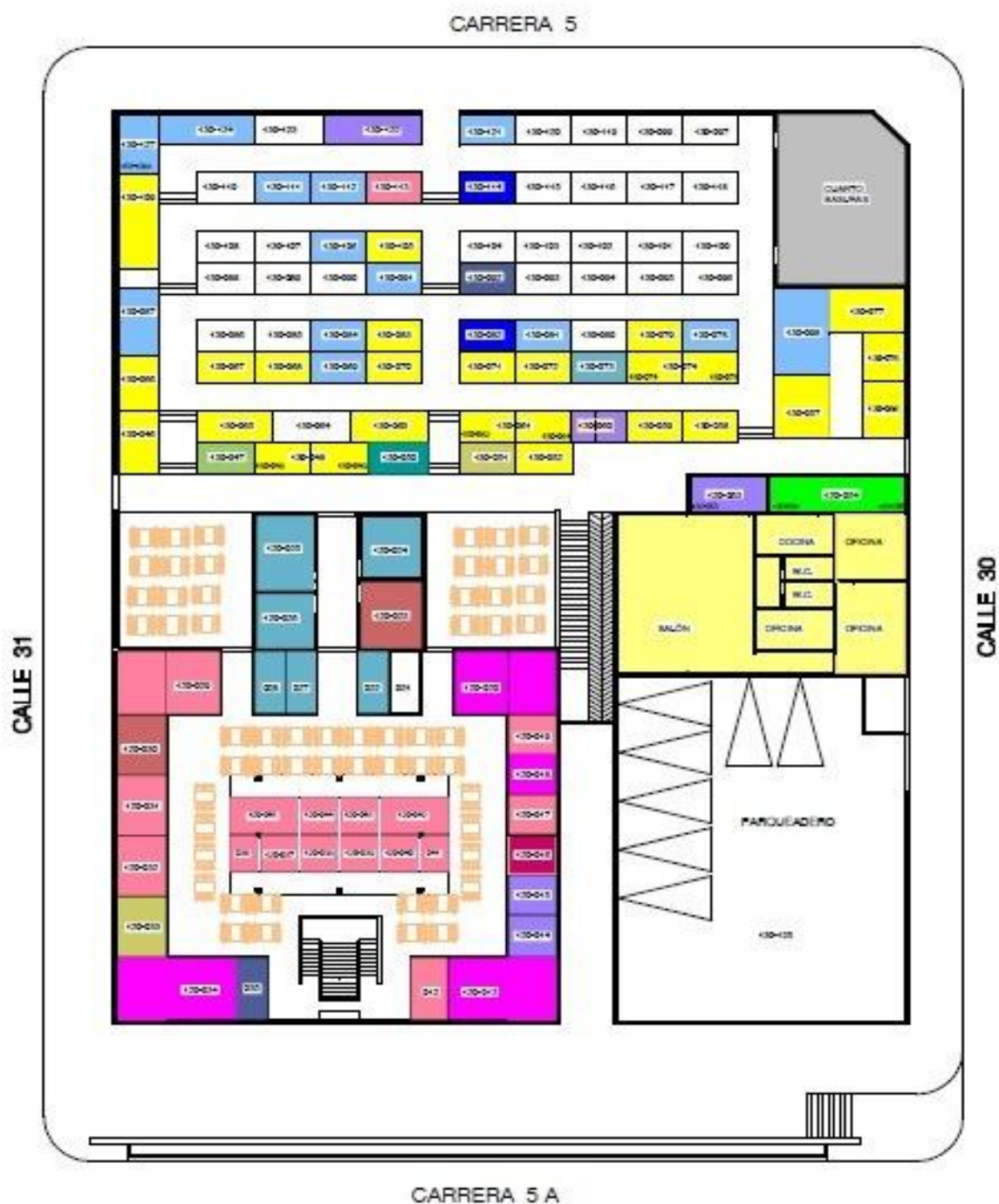
Cabe mencionar que es en este lugar donde se originó el conocido Festival de la Chicha en el barrio La Perseverancia “para festejar la creación del barrio”. Este tradicional acontecimiento tiene lugar el 12 de octubre, Día de La Raza (Instituto Para la Economía Social, 2015).



Fotografía 1 Plaza de la Perseverancia – Fachada

La Plaza está conformada por varias zonas: una gran plazoleta de comidas de más de 500 m², compuesto por 13 restaurantes, 1 lugar de venta de fritanga, 4 fruterías; 3 cafeterías, venta de cárnicos, de frutas, verduras, plantas, locales de comercialización de cerámicas; la zona de restaurantes, locales de granos, carnes y otros, se encuentra separada de la zona de puestos de frutas y verduras ubicados en la parte oriental exterior de la estructura principal. La primera cuenta con instalaciones sanitarias en adecuadas condiciones, con suministro de agua por local, recubrimiento de paredes y pisos en baldosín, y evacuación de aguas lluvia de la cubierta por canales y bajantes en buen estado. La segunda zona carece de desagües apropiados, existen cañuelas acopladas en las escaleras que siguen la pendiente del terreno para la evacuación de agua lluvia y de lavado; la cubierta está acondicionada con tejas de zinc que conducen la mayor

parte del agua lluvia a pequeñas canaletas y bajantes que se encuentran en mal estado, se observa que la calidad del piso es de material elaborado en concreto. Está dotada de baños públicos separados para hombres y mujeres.



PLANTA PRINCIPAL SEGUNDO NIVEL

Gráfico 4 Plano plaza La Perseverancia planta baja. Fuente: Instituto para la Economía Social - IPES



Gráfico 5 Plano plaza La Perseverancia planta alta. Fuente: Instituto Para la Economía Social - IPES

301	PLAZA PERSEVERANCIA	CONVENCIONES: <div><div></div> FRUTAS</div> <div><div></div> VERDURAS</div> <div><div></div> PLANTAS Y FLORES</div>		
LEVANTAMIENTO FISICO PUESTOS Y LOCALES				
PLANTA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	ENERO 2007			

<div></div> POLLO	<div></div> DESECHABLES	<div></div> BODEGAS
<div></div> FRUTERIA	<div></div> MISCELANEA	<div></div> BAÑOS
<div></div> SALSAMENTARIA	<div></div> LIBRE	<div></div> ZONA ADMINISTRATIVA
<div></div> HARINAS	<div></div> OTROS	<div></div> BASURAS

<div></div> TUBERCULOS	<div></div> COMIDA S/COCCION	<div></div> CARNICOS
<div></div> HIERBAS	<div></div> COMIDA C/COCCION	<div></div> PESCADO
<div></div> ABARROTES	<div></div> ANIMALES VIVOS Y ALIM	<div></div> ARTESANIAS
<div></div> LACTEOS Y HUEVOS	<div></div> AVES	<div></div> ROPA Y CALZADO

Gráfico 6 Convenciones plano plaza La Perseverancia. Fuente: Instituto Para la Economía Social

- IPES



Fotografía 2 Plazoleta de comidas y Sector Administrativo entrada oriental. Fuente: autora.



Fotografía 3 Plaza La Perseverancia plazoleta de eventos



Fotografía 4 Plaza La Perseverancia ventas de frutas y verduras. Fuente: la autora

9 METODOLOGÍA

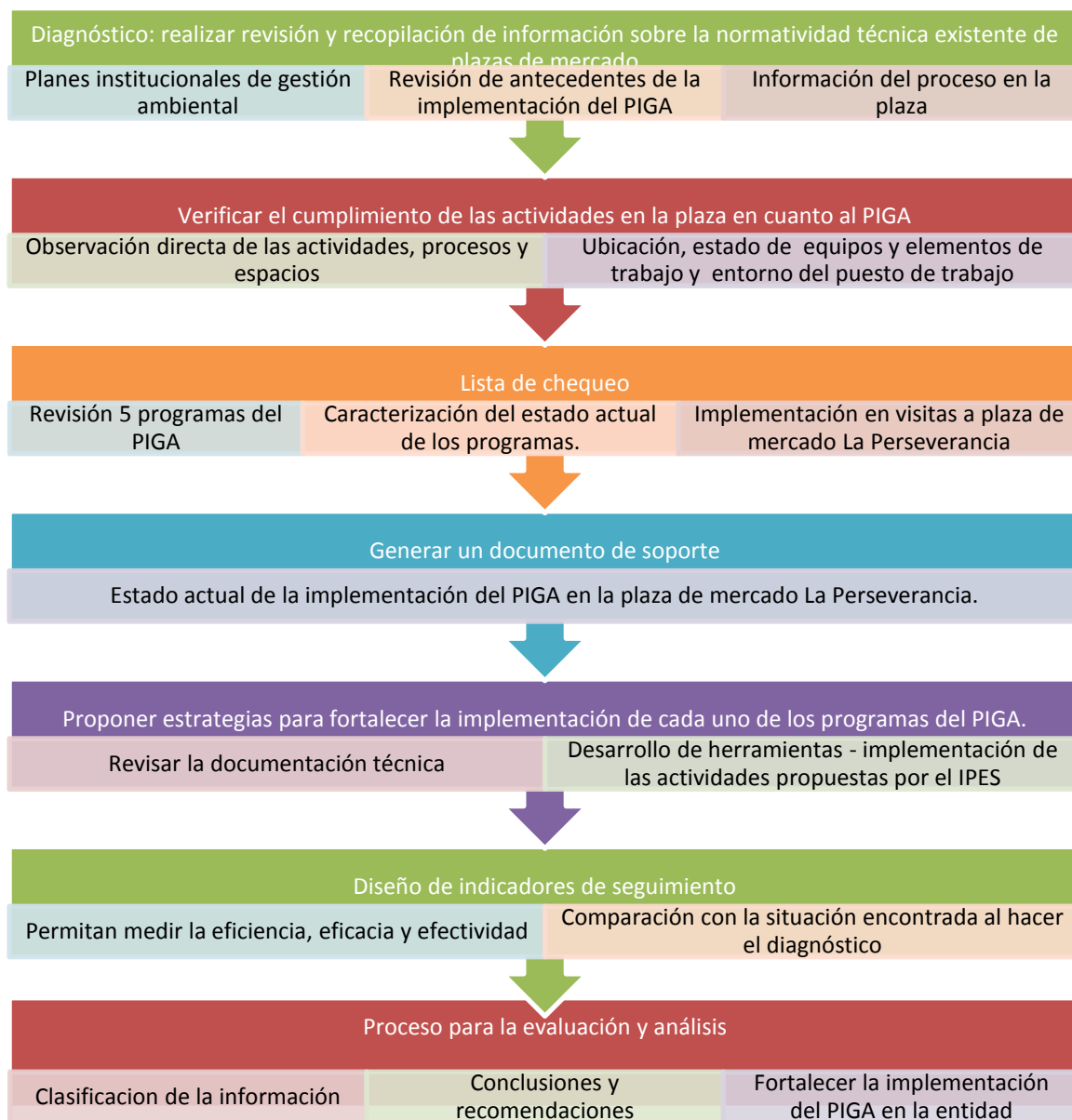
La metodología que se utilizó fue de tipo descriptivo y se realizó analizando los procesos, las situaciones y elementos que hacen parte de la prestación del servicio en la plaza de mercado de La Perseverancia, teniendo en cuenta para esto las variables de tipo cuantitativo y cualitativo definidas en el proceso a estudiar, que permita dar una descripción general del contexto, es decir se siguió como guía la propuesta de García Fernández, 1999, en cuanto a metodología descriptiva (García Fernández, 1999).

Para delimitar el marco de acción del proyecto, inicialmente se tuvo en cuenta a la Institución con la cual se trabajaría, para que a partir de su misión, visión y objetivos, se modelará la estrategia a utilizar, en este caso la de fortalecimiento del PIGA en la plaza de mercado de La Perseverancia en el Instituto para la Economía Social (IPES), que tiene como misión crear, promover y ejecutar estrategias de apoyo a la economía popular y de fortalecimiento económico de las personas, unidades domésticas y productivas y grupos poblacionales que la integran, para contribuir a transformar el modelo de ciudad vigente, superar las diferentes formas existentes de segregación urbana, adaptar la ciudad al cambio climático, mejorar la calidad de vida de la población y construir la paz.

Además del análisis de contexto histórico, social, normativo e institucional, se analizó información de fuentes secundarias y se realizaron observaciones in situ que permitieran el diseño de las herramientas necesarias para el levantamiento de información, al igual, que permitieran la definición de los contenidos y variables a ser trabajadas. De igual forma, se aplicaron formularios y listas de chequeo –este instrumento se aplicó en las diferentes plazas de

mercado de la ciudad- en cada uno de los diferentes establecimientos que hacen parte de la plaza; entrevistas estructuradas y conversaciones informales –casi que de grupo focal- en los diferentes puestos de la misma.

En el gráfico adjunto encontrarán el procedimiento diseñado y desarrollado:

Gráfico 7. Desarrollo metodológico del proyecto piloto

Fuente: Creación propia, 2015

9.1 ESTRATEGIAS REALIZADAS PARA MEJORAMIENTO DEL PIGA EN LA PLAZA LA PERSEVERANCIA – DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.

El proyecto Piloto para el fortalecimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA – en la Plaza de Mercado Distrital La Perseverancia se inició concertando con el IPES sobre el apoyo y necesidad que se tiene en la aplicación y fortalecimiento del PIGA en las plazas de mercado administradas por el mismo.

Dentro del análisis inicial se estableció junto con la asesora del IPES que acompañó el proceso del trabajo de grado, la necesidad de un diagnóstico inicial del estado de implementación del PIGA en las plazas administradas por el IPES. Es así como se inicia el proceso para llevar a cabo el proyecto piloto.

Como medida inicial para el desarrollo del proyecto y dando cumplimiento al primer objetivo específico de efectuar un diagnóstico inicial de la implementación del PIGA diseñado para la plaza de mercado distrital La Perseverancia, se realizó el estudio general que incluyó, lectura de normatividad sobre el PIGA y su implementación dentro del IPES y los espacios administrados por este como las plazas de mercado. Así mismo se diseñó una herramienta, que consistió en una lista de chequeo del Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA). Esta fue elaborada a través de la revisión de los cinco (5) programas que constituyen el PIGA actualmente, relacionando los ítems generales de cada uno de ellos. Esta lista de chequeo consta de 37 preguntas que se aplicaron en cada una de las 19 plazas de mercado, por solicitud del IPES, pero que sirvió para tomar en cuenta la Plaza de Mercado en referencia y saber la generalidad de la implementación del PIGA en todas las Plazas de Mercado administradas por el IPES. Así se inició el diagnóstico. (Ver tabla 1 listado de preguntas lista de chequeo PIGA).

Luego de la aplicación de la lista de chequeo a las 19 plazas de mercado administradas por el IPES, se revisaron las respuestas, se sistematizaron y analizaron en programa de hoja de cálculo excel, del cual se obtuvieron los siguientes resultados: (Ver anexo 1: Resultados de la lista de chequeo).

De los ítems trabajados en la Lista de Chequeo, tomando los 5 (cinco) Programas del Plan de Gestión Ambiental de la Entidad, y cada uno de estos con sus respectivas preguntas se encontró lo siguiente dentro de las 19 plazas de mercado:

Programa sobre el Uso Eficiente del Agua:

Frente al uso eficiente de Agua se encontró que el 87,4% de las plazas utilizan tanques para el almacenamiento del agua potable; El 84,2% realiza el lavado y desinfección de los mismos garantizando así la calidad del agua en caso de que en algún momento no se cuente con el servicio de agua por alguna emergencia presentada en estas plazas. En cuanto a los drenajes el 78,9% están conectados a pozos colectores; sin embargo se encuentra que solo el 15,7 de las plazas realizan mantenimiento preventivo de los drenajes y tuberías, y solo lo realizan cuando se presenta algún daño a pesar de que se encuentran en mal estado, y generan traumatismos dentro del funcionar diario. (Medina Olaya, 2015).

En cuanto a los sistemas ahorradores y el ahorro del agua potable que se utiliza en las plazas, se encontró que solo el 21% usan dichos sistemas de ahorro y no utilizan el agua lluvia, el 84,2 usan agua potable para el lavado de las plazas.

Con respecto al segundo ítem trabajado, Programa de Uso Eficiente de la Energía, al revisar estos resultados se nota la diferencia entre el mantenimiento que se realiza en los diferentes procesos de energía que es tan solo del 10,5%, a pesar de que se mantiene monitoreado el consumo de energía en un 94,7% que es bastante alto y esto permite el control adecuado del gasto. Ninguno de los establecimientos usan estufa eléctrica y el 78,9% hacen un uso eficiente de la energía con los equipos de refrigeración.

Existe un porcentaje importante del 68,4% que indica que las conexiones eléctricas no se realizan de manera correcta, la mayoría de estas representan peligro por cuanto no se encuentran dentro de las condiciones adecuadas, están por fuera de tubos o canaletas y hay varias que tienen el cableado expuesto aumentando así el riesgo de un accidente por falta del buen manejo. La mitad de los establecimientos no usan lámparas ahorradoras generando un mayor consumo y gasto económico y ambiental.

Programa de Gestión Integral de Residuos

Se encontró que a pesar de que se han implementado en algunas plazas los recorridos ambientales, en donde se recogen los desechos, no se hace una separación correcta; el 57,8 hace separación de residuos orgánicos y material reciclable, el 26,3 no lo hace, algunos lo hacen a medias, revuelven los residuos orgánicos e inorgánicos y además los peligrosos se encontró avances en el programa de reciclaje de aceite utilizado para fritura, ya que en algunas plazas se está socializando sobre el programa de reciclaje de aceite de fritura con gran éxito; aún falta la implementación, pero se recibe con entusiasmo la posible implementación en las plazas.

Programa de Consumo Sostenible:

En referencia a la contaminación visual se está cumpliendo en casi la totalidad de las plazas; están organizadas de tal manera que no generan contaminación visual, solo el 5,2% no cumplen con este ítem, además los avisos están unificados y son de un tamaño proporcional al espacio. Aunque el 26,3 lo sobrepasan en algunos locales, no en toda la plaza.

En lo referente al uso sostenible del agua, no se realiza en la mayoría de las plazas solo un 15,7% le utiliza las aguas lluvia para lavado de algunas zonas de la plaza y descargas en los baños. En todas las plazas se conoce el consumo total de agua, en algunas es bastante alto y como existen daños en llaves se propone implementar los sistemas ahorradores.

Cuando se observó sobre la ventilación e iluminación en las instalaciones se encuentra que algunas por su infraestructura y construcción están descubiertas y el ingreso de polvo es evidente, así como la entrada de animales domésticos pero también insectos, palomas y roedores. La ventilación es buena en el 84, 2% al igual que la iluminación natural que se aprovecha en el mismo porcentaje

Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles

En este programa se realizaron 8 preguntas, y se encontró que los espacios aledaños y vías de acceso a las plazas superan el 89% en buenas condiciones; en algunos espacios están realizando arreglos, lo que afecta la actividad diaria, debido a que es una zona comercial, con mucho movimiento; dentro de la plaza los lugares de ubicación de los residuos se encuentran señalizados, pero en estos no hay tabla de colores para el manejo de los mismos, ni señalización total de los diferentes procesos que se llevan a cabo, como reciclar; igual carencia hay frente a los espacios. Tampoco hay programas de capacitación para el personal que está dentro de la

plaza, para evitar la contaminación, de hecho, esta falencia se observa en el 26,3% de la totalidad de las plazas.

Luego de obtener los resultados del análisis de todas las plazas se evidencia que realizar el proyecto en las 19 plazas es demasiado extenso. Es por esto que, junto con la docente que asesora el proyecto, se toma de decisión realizar el proyecto piloto solo en una de las plazas.

Para la selección de la plaza se aprovecha el diagnóstico realizado a través de observación en las visitas a las 19 plazas y la aplicación de la lista de chequeo; se evalúan varios puntos y finalmente se obtiene como resultado que la mayor problemática se encuentra en la Plaza de Mercado La Perseverancia, por esta razón entre otras se eligió para este estudio. Como lugar de trabajo se tuvieron en cuenta varios factores en primera instancia la Perseverancia es una de las plazas más representativas de la ciudad; esto hace que el pilotaje pueda tener más fuentes de información.

También cabe mencionar que la infraestructura de la misma se constituye como bien de conservación cultural y patrimonio arquitectónico entre otras por su cubierta de madera. Otro componente importante para la selección, es que esta plaza cuenta con diversos espacios entre ellos: una gran plazoleta de comidas de más de 500 m², compuesto por 13 restaurantes, 1 lugar de venta de fritanga, 4 fruterías; 3 cafeterías, venta de cárnicos, de frutas y verduras, de plantas, locales de comercialización de cerámicas, entre otros, en general podría afirmarse que la Perseverancia “lo reúne todo”. En otras plazas, como la de Samper Mendoza solo se vende plantas.

El tamaño de la plaza también influyó en la decisión, ya que algunas como la plaza del 20 de Julio o Carlos E. Restrepo tienen un número muy amplio de comerciantes y son demasiado grandes para cubrir todo el proceso; en contraparte otras como Samper Mendoza o San Carlos son muy pequeñas y se especializan en venta de plantas y hierbas solamente. La plaza de mercado la Perseverancia tiene una tamaño y conformación promedio.

Plaza de La Perseverancia

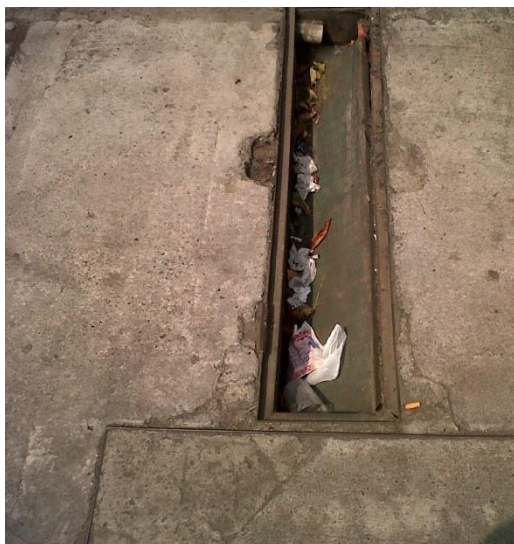


Fotografía 5. Entrada Plaza de la Perseverancia. Fuente: la autora.

Por otra parte se generó un informe que incluía matriz de análisis de las fallas en la implementación del PIGA en las Plazas para su mejoramiento en la infraestructura y manejo de residuos, que sirvió al IPES como insumo para revisar cómo se encontraba el PIGA dentro de las plazas de mercado y hacer seguimiento a los planes de acción de cada plaza. (Anexo 1: Lista de chequeo plazas distritales).

Luego de realizado el análisis de las listas de chequeo de todas las plazas, y revisado el informe por parte del IPES, se acordó llevar a cabo el proyecto piloto en la Plaza de Mercado La Perseverancia. Tomando como referencia la información recolectada en la lista de chequeo, identificando las debilidades y siguiendo como objetivo formular estrategias que fortalezcan la correcta implementación del PIGA en la plaza de Mercado Distrital La Perseverancia y su continuidad en el tiempo.

Dentro del plan de formulación de estrategias se logró la aplicación de algunos correctivos y acciones que permitieron el fortalecimiento e implementación del PIGA, en relación a: taponamiento de drenajes, rejillas y cajas colectoras que llegan a la PTAR; mal manejo y recolección de residuos líquidos, falta de mantenimiento al sistema de drenaje y trampas de grasa; insuficiencia en el manejo y control de vectores, insuficiencia en las instalaciones de los sistemas eléctricos, debilidad en el manejo de plan de saneamiento ambiental y BPM. Teniendo en cuenta que a algunas problemáticas identificadas no se les dio trámite inmediato por falta de presupuesto o por no estar incluidas en el Plan de Acción de la plaza.



Fotografía 6. Cajas colectoras en mal estado. Fuente: la autora.

De esta manera una de las mayores problemáticas estaba relacionada con el taponamiento del sistema de drenajes por el mal manejo de residuos líquidos y el vertimiento de aceites usados para frituras, en los diferentes locales de expendio de alimentos. Para lo cual se realizó un convenio con Bioils, empresa dedicada al reciclaje y disposición final de aceites vegetales usados en frituras, líder en Latinoamérica, perteneciente a TRIOGROUP, grupo de empresas líderes en los mercados internacionales de aceites vegetales (Ver anexo 2 convenio BIOILS – IPES).

A partir de la firma del convenio, Bioils se encargó de la instalación de bidones para la recolección de aceite, en la zona de restaurantes, como también del transporte mensual (o según momento en que los bidones de aceite están cerca de alcanzar su capacidad máxima de almacenamiento); para su procesamiento y transformación en aceite de uso industrial o biocombustible, que reduce las emisiones atmosféricas. Este proceso evita que se agrave el problema de obstrucción de drenajes de la plaza. Evidenciando que un litro de aceite arrojado por los drenajes, que van directamente al alcantarillado, equivale a 1.000 litros de agua contaminada. Por otro lado, se generan olores desagradables y se obstruye el sistema de alcantarillado y la consecuente contaminación de las fuentes hídricas.

Como actividades previas para la implementación de dicho convenio se realizaron charlas de sensibilización y educación en las cuales se resaltaba la importancia del proceso de recolección de aceites usados, enfatizando en lo difícil que es el proceso de degradación o biodegradación del aceite usado, razón por la cual permanece por largos periodos de tiempo en las fuentes hídricas. Así mismo, se habló sobre el daño a la salud que pueden originar estos aceites si se reutilizan

para la alimentación tales como el cáncer. A su vez se recordó que este comportamiento estaba fuera de las buenas prácticas de manufactura en el área de alimentos (BIOILS, 2014).

Este ejercicio fue bien recibido por los comerciantes de la plaza de mercado; ya que además de generar la necesidad de reciclar el aceite usado en los restaurantes y piqueteaderos del lugar, se convirtió en alternativa para algunos residentes del sector.

Igual se acompañó en el proceso de mapeo de la empresa Atrapagrasas dentro de la plaza para la colocación de varias trampas de grasa y así evitar que los drenajes de la plaza se taponen y creen inundaciones que es uno de los mayores problemas presentados de la plaza en tiempo de invierno.



Fotografía 7 Inauguración Convenio IPES- Bioils, reciclaje aceite de fritura usados.

Fuente: la autora.

También se participó en el proceso de reestructuración del Plan de Saneamiento Ambiental de la Plaza, que aunque existía, su volumen y lenguaje técnico no había permitido su implementación en la plaza. Para su elaboración se tomaron en cuenta los lineamientos definidos por el Código Sanitario Nacional “Ley 9 de 1979”, el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013, incluye los programas: Limpieza y desinfección, Desechos sólidos, control de plagas, abastecimiento o suministro de agua potable, se planteó como objetivos sensibilizar y socializar a los administrativos y comerciantes de la plaza para su apropiación. Pero fundamentalmente procurar el buen funcionamiento de la misma a través de su implementación, evitando sanciones y requerimientos por parte de entes de control.

Dentro del apoyo realizado para la elaboración del Plan se trabajó en el manejo de buenas prácticas de manufactura y el capítulo correspondiente al manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos dentro de las plazas (VER ANEXO 3: Plan de Saneamiento Actualizado Enero 2016).

Se apoyó en la elaboración de la Cartilla de Buenas Prácticas de Manufactura, al igual que en el plan se trabajó en el capítulo de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos. Esta cartilla se elaboró con la intencionalidad, de manera práctica y sencilla, de dar continuidad a los procesos de sensibilización, formación e implementación del PIGA en todos sus lineamientos, objetivos y su relación con los temas ambientales. (VER ANEXO 4: Cartilla buenas prácticas de manufactura, actualizada Marzo 2016).

Otro de los puntos trabajados como estrategia para la implementación del PIGA, fue el apoyo y acompañamiento al convenio con la Fundación de Asesorías para el Sector Rural - Fundases,

relacionado con la Ruta Selectiva de recolección de residuos dentro de las plazas de mercado, en especial en la Perseverancia; en este punto es importante resaltar que cerca del 89% de los residuos obtenidos en las plazas son orgánicos y el 11% están compuestos por residuos inorgánicos reciclables; vidrio, papel, plástico, cartón, metal; es decir que casi el total de estos residuos pueden ser aprovechados.

Por esta razón el IPES junto con la Unidad Administrativa de Servicios Públicos – UAESP y Fundases, en el marco de un convenio interinstitucional, realiza la entrega de residuos orgánicos para la generación de abono a partir de compostaje. En la plaza de la Perseverancia se produce cerca de 13 toneladas diarias de residuos orgánicos caracterizados entre residuos de frutas y verduras, que se utilizan para el compostaje y cerca de 6 toneladas entre cartón, madera y plástico; que por ahora se deja para que lo comercialicen al interior de la plaza. Es decir que al realizar el manejo adecuado de los residuos dentro de la plaza se aporta al PIGA en cuanto a que no solo se generan ingresos económicos sino que fundamentalmente se gana en lo ambiental al aprovechar los residuos y disminuir la disposición final en el relleno sanitario de Doña Juana.

Posteriormente para mejorar las condiciones de entrega de los residuos tanto orgánicos como inorgánicos se realizó acompañamiento en el proceso de compra y prueba de funcionamiento de máquinas compactadoras de residuos, que disminuirán el volumen de residuos orgánicos e inorgánicos al momento de la entrega, ya que su función principal es justo la de compactar el residuo que se deposita por la boca del compactador, donde con una plancha metálica se aplastan los residuos y allí en el caso de los orgánicos se les saca el agua que produce el lixiviado dando como resultado menor volumen y mayor peso.



Fotografía 8 Compactadora de residuos orgánicos e inorgánicos. Fuente: la autora.

Otra de las acciones realizadas dentro del trabajo en la plaza fue el de avanzar en la estrategia de acompañamiento que se realizó junto con otras instituciones como la Secretaría de Ambiente, el Jardín Botánico entre otros, para la creación del Programa distrital de Agricultura urbana y periurbana propuesto en el Acuerdo 605 de 2015, cuyo objetivo principal es fortalecer y promover las prácticas para el cultivo, uso, consumo, transformación, intercambio y comercialización de especies vegetales aptas para la agricultura urbana y periurbana agroecológica, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de la población bogotana y de la región central y donde las plazas del Distrito tienen dos funciones importantes una la de la utilización de los residuos orgánicos en forma de compostaje y otra la comercialización de los productos sembrados como frutas y verduras, dentro de las mismas.

En cuanto al diseño de indicadores de seguimiento, que permitan medir la eficiencia, eficacia y efectividad de las herramientas implementadas producto de este trabajo, para generar una evaluación al final de esta implementación en comparación con la situación encontrada al momento de hacer el diagnóstico inicial en la plaza, se realizó una tabla de indicadores que facilitará revisar constantemente la situación y saber cómo se avanza en la implementación del PIGA, para esto se partió de lo siguiente:

9.2 DISEÑO DE ESTRATEGIAS Y ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES

Para el diseño de indicadores se consultaron varias metodologías de desarrollo de los mismos. Teniendo en cuenta que deben ser de fácil interpretación no solo para funcionarios y profesionales sino también para los comerciantes y que esto facilite la socialización y posteriores acciones pedagógicas y de mejoramiento, se escogió la metodología de indicadores que utilizan el “modelo sistémico” para facilitar su interpretación. Estos indicadores se ajustaron a los componentes del PIGA, al instrumento de evaluación y a los indicadores del observatorio ambiental de Bogotá D.C., con el fin de unificar los conceptos evaluados y darle agilidad a los procesos de evaluación y seguimiento.

Para la culminación efectiva del proyecto piloto fue fundamental ajustar criterios que se pueden implementar en todas las plazas administradas por el IPES, es decir que las estrategias y recomendaciones que se establecen en este documento sirven para el fortalecimiento del PIGA.

Para el IPES es importante diseñar y desarrollar alternativas productivas acordes a las políticas públicas del sector de desarrollo económico de Bogotá y está comprometido con el cumplimiento de la normatividad ambiental, conforme al Plan de Gestión Ambiental del Distrito

Capital y las Políticas del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). Por esto, realiza seguimiento a objetivos, metas y desarrolla programas, proyectos y actividades, con el fin de prevenir y mitigar los impactos ambientales significativos que se generan a través de las actividades propias de la institución, razón por la cual es de suma importancia asumir las recomendaciones y estrategias propuestas en el proyecto piloto.

Se desarrolló una hoja de cálculo donde se incluyeron los indicadores de seguimiento para la Plaza de Mercado La Perseverancia, en donde se puede medir y hacer seguimiento a los programas del Plan Institucional de Gestión Ambiental en los cinco componentes y preguntas que se implementaron en la lista de chequeo en cuanto a objetivo, fórmula, información requerida, frecuencia, entre otros. (Ver Anexo 5: Matriz De Indicadores Plaza La Perseverancia).

10 RESULTADOS Y ANÁLISIS

Dentro del análisis realizado se tuvieron en cuenta los siguientes elementos:

- Lista de chequeo inicial en la que se revisan los programas componentes del PIGA.
- Tabla de resultados para análisis del nivel de cumplimiento del PIGA
- Diseño de estrategias y establecimiento de indicadores (Ver Anexo 1: Lista de chequeo).

10.1 LISTA DE CHEQUEO INICIAL

En cuanto a la Plaza de Mercado La Perseverancia se encontró lo siguiente:

10.1.1 Plaza de mercado de la perseverancia

En cuanto a la lista de chequeo aplicada en la plaza de mercado La Perseverancia, tomando los 5 (cinco) Programas del Plan de Gestión Ambiental de la Entidad, y cada uno de estos con sus respectivas preguntas se encontró lo siguiente:

- Programa sobre el Uso Eficiente del Agua:

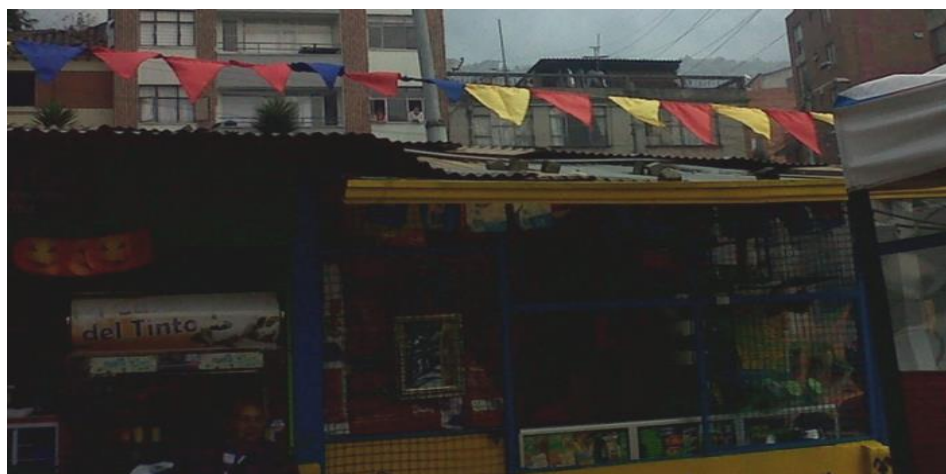
En la plaza de mercado La Perseverancia, se evidencia la utilización de tanques de agua y su periodicidad en el lavado y desinfección, garantizando así que se cuenta con servicio de agua potable y buenas condiciones de higiene, en caso de cortes o daños.

En cuanto a la disposición de aguas residuales y calidad de los drenajes y demás tubería de la plaza existen fallas, sobre todo las canaletas de desagües de lluvia, ya que no están conectados de manera directa a pozos colectores que permitan la posterior disposición del agua residual y como no se realiza mantenimiento preventivo de los drenajes, tuberías y canaletas en época de invierno

se inunda la plaza perjudicando varios puestos y se debe utilizar seguido el vector para sacar el agua y succionar los materiales como grasas, lodos y desechos de los conductos de desagüe y así lograr el buen funcionamiento de los mismos.



Fotografía 9 Sistema de drenajes y canaletas en los puestos de mercado.



Fotografía 10 Sistema de drenajes y canaletas en los puestos de mercado.

Fuente: la autora.

Tampoco se utilizan las aguas lluvias como sistema de ahorro, para todo tipo de actividad en la plaza, desde lavado general de la misma y descarga de baterías se usa el agua potable.

- Programa de Uso Eficiente de la Energía.

La revisión de este ítem permite observar que no se efectúa mantenimiento de manera regular en los diferentes procesos y tareas que implican consumo de energía, a pesar de que se mantiene monitoreado el nivel de consumo, lo que permite el control adecuado del gasto. Ninguno de los establecimientos usa estufa eléctrica y se efectúa un uso eficiente de la energía con los equipos de refrigeración, pero existe un problema con las conexiones eléctricas ya que no se realizan de manera correcta; la mayoría de estas representan peligro por cuanto no se hallan en las condiciones adecuadas; están por fuera de tubos y hay varias en las que los cables se encuentran expuestos. La mitad de los establecimientos no usan lámparas ahorradoras. En la Perseverancia no se realizan campañas educativas para instalar nuevas tecnologías y sistemas de iluminación natural.

- Programa de Gestión Integral de Residuos.

Se encontró que en la plaza de la Perseverancia se realiza separación de residuos peligrosos como luminarias, aparatos electrónicos, pilas, tóneres, etc., y son desechados por separado, aun cuando no son entregados a una empresa certificada para tal fin. El programa de reciclaje de aceite utilizado para fritura está en etapa de implementación y se preparan a desarrollarlo.

En referencia a la contaminación visual, que hace parte del Programa de Consumo Sostenible, se está cumpliendo en casi la totalidad de las plazas (entre ellas la Perseverancia); están organizadas de tal manera que no generan contaminación visual. Solo el 5,2% de las plazas no

cumplen con este ítem; además los avisos están unificados y son de un tamaño proporcional al espacio.



Fotografía 10. Avisos excediendo el 30% de la fachada.



Fotografía 11 Recolección de aguas lluvias

En relación con el manejo sostenible del agua, no se acostumbra en la mayoría de los locales a utilizar las aguas lluvias, solo en algunos casos se le da uso para lavado de algunas zonas de la plaza y descargas en los baños. . En todas las plazas se conoce el consumo total de agua, en algunas es bastante alto, y como existen daños en llaves se propone implementar los sistemas ahorradores.

La plaza cuenta con ventilación adecuada, tanto natural como artificial. El espacio cuenta con iluminación adecuada y se realizan regularmente inspecciones ambientales y de seguridad.

- Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.

Con relación a éste se formularon 8 preguntas y se halló que si bien, existen programas de capacitación ambiental para el personal de la plaza, se realiza identificación de las fuentes principales y los lugares de acumulación de residuos en los diferentes procesos de la plaza y los diferentes recipientes para uso adecuado de los residuos se encuentran identificados dentro de la plaza; los lugares de ubicación de los residuos no se encuentran señalizados y no existe tabla de colores para el manejo de los mismos, ni señalización total de los diferentes procesos que se llevan a cabo (Medina Olaya, 2015).

10.2 ANÁLISIS DEL PIGA (NIVEL DE CUMPLIMIENTO).

El Plan institucional de Gestión Ambiental, busca utilizar de manera más eficiente cada uno de los recursos de la entidad, capacitar al personal en correctas prácticas ambientales, tales como lo son el reciclaje y el ahorro de agua, energía y demás servicios públicos, para de esta manera reducir sus costos y mejorar procesos administrativos con eficiencia y calidad, creando en los

funcionarios, contratistas, personal de servicios generales y visitantes de la institución una verdadera conciencia ambiental participativa frente a las políticas ambientales, para de esta manera, crear hábitos y conductas individuales y colectivas que conduzcan al buen manejo de los recursos de la institución y propicien una mejor calidad de vida en cada una de las personas que conforman la entidad

El fin primordial del plan es tener un diagnóstico ambiental de las condiciones actuales de las sedes de la entidad y de sus equipamientos, identificar los aspectos ambientales, evaluar sus impactos, para así mejorar las condiciones de vida de las personas que integran la institución y sus equipamientos, además de promover en ellas una verdadera conciencia ambiental reactiva que produzca resultados satisfactorios para la entidad, monitoreando y evaluando el cumplimiento del PIGA del IPES, con el fin de verificar su eficiencia y eficacia (Instituto Para la Economía Social, 2015).

Revisado la información recolectada en la plaza referente al PIGA, se encontró que el nivel de cumplimiento no es el adecuado; existen fallas en los 5 programas revisados y para llegar al óptimo cumplimiento de lo planteado y formulado en el PIGA del IPES, se debe fortalecer por medio de estrategias adecuadas al buen funcionamiento de dicho instrumento.

El agua usada en la plaza proviene en su totalidad del acueducto de la ciudad y es utilizada para el lavado de zonas comunes; cada mes o mes y medio se realiza el lavado general de la plaza, aseo y mantenimiento de baños y de algunos locales que cuentan con este servicio, como expendios de cárnicos, fruterías y restaurantes, el agua lluvia no se utiliza como mecanismo de ahorro o de manejo ambiental.

Los residuos líquidos son evacuados por los sifones de lavaplatos y pasan directamente a las instalaciones sanitarias de la red de alcantarillado de la ciudad, acarreando una de las principales problemáticas de la plaza, ya que sus drenajes y varias canales de desagüe del espacio en donde están las ventas de frutas y verduras no se encuentran en buen estado, ocasionando inundaciones que producen varios daños a los comerciantes.

Los baños de hombres y mujeres son administrados por particulares quienes se encargan del aseo y mantenimiento. Las baterías se encuentran en buen estado y cumplen con los requerimientos sanitarios.

En relación con los residuos sólidos generados en la plaza y su manejo, estos están compuestos principalmente por material vegetal, residuos de frutas y verduras, tierra, residuos de comida, papel, cartón, plásticos, vidrio, madera y residuos cárnicos. En cuanto a la recolección, clasificación, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos, cada comerciante se encarga de recolectar y entregar a las operarias que realizan la ruta de recolección de residuos para luego ser llevada al lugar de almacenamiento mientras es transportada por la empresa de limpieza de la zona, la plaza presenta un aspecto desaseado, el depósito de residuos se encuentra en mal estado de limpieza, aunque su ventilación es aceptable, faltan habladores y tabla de colores para separación.

10.3 LOS INDICADORES

En cuanto a la formulación de los indicadores para la Plaza de Mercado La Perseverancia, se pueden observar por medio de la tabla de indicadores en la cual se señalan las siguientes variables:

- Los programas del PIGA, que son los cinco (5) con los cuales se trabajó en todo el documento;
- Nombre del indicador, se utilizaron los datos de la lista de chequeo;
- El tipo de indicador, se manejaron los 3: de Presión: ¿Qué está afectando el ambiente?; de Estado: ¿Cuál es el estado actual del ambiente?; y de Respuesta: ¿Qué se está haciendo para mitigar o resolver los problemas ambientales?;
- El objetivo de cada indicador que responde a la pregunta ¿para qué se mide?;
- La fórmula utilizada para explicar cómo se construye el indicador y responde a la pregunta ¿cómo se mide?;
- La información explícita de las diferentes variables necesarias para construir el indicador, de acuerdo a la fórmula anteriormente mencionada;
- La unidad de medida en la cual se encuentra el indicador;
- La fuente de donde se toma la información, es decir el origen del indicador;

- La normatividad que rige al indicador, ya sea local, nacional o internacional;
- El valor de referencia: en algunos casos, el indicador se contrasta con un valor de referencia.
Por ejemplo la normatividad ambiental define un contenido máximo de DBO en agua potable, o define el número máximo de ruido (en Db) para áreas residenciales, etc.;
- La frecuencia en cuanto a la definición de tiempo de realización define la frecuencia de medición del indicador ya sea diaria, semanal, mensual, anual; y por último,
- El valor de referencia anual, presenta el valor del indicador en periodos más prolongados.

Al realizar el seguimiento a los programas del PIGA por medio de la matriz de indicadores se encontró que con respecto al primer programa de uso eficiente del agua, se mide por medio del consumo total de agua utilizado en la plaza y registrado en el recibo que llega bimestralmente desde la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá; en cuanto al lavado y desinfección de los tanques se realizan por medio de la contratación con empresas autorizadas por el IPES y se verificó que se realiza cada 6 meses y dejan certificados de esta labor.

En cuanto a los drenajes, canaletas y tubería en general de la plaza, el seguimiento que se hizo dio como resultado que aún existen fallas, algunas canales han sido cambiadas y esto ayuda, pero como el mantenimiento no es el mejor se generó una grave inundación que causo perdidas dentro de la plaza, esto alarmó y ya se están realizando algunos correctivos mayores.

En cuanto al programa de uso eficiente de la energía, se realizó el seguimiento y se encontró que se aumentó la utilización de lámparas ahorradoras, el cableado sigue por fuera y no es

posible su arreglo por el momento, pero en cuanto al uso de la energía, se lleva control por medio de los recibos que llegan mensualmente a cada puesto, cada comerciante para ahorrar utiliza neveras ahorradoras de última generación y además no usan estufas eléctricas sino a gas.



Fotografía 12 Puntos ecológico de reciclaje ubicados en la Plaza La Perseverancia. Fuente: la autora.

El programa de gestión integral de residuos va mejorando mucho, se lleva un control de medida de la cantidad de residuos diarios para llegar a un registro mensual, y con el convenio se entregan los residuos de manera organizada a la fundación Fundases, no todos los comerciantes participan activamente pero con la ruta selectiva y las máquinas compactadoras se ha mejorado notablemente este programa que se da desde la fuente hasta la disposición final; así como el reciclaje de los residuos líquidos de aceite de frituras se entrega a Bioils y este a su vez entrega un incentivo mínimo de presupuesto a los comerciantes.

En cuanto al programa de consumo sostenible se mide por medio de avisos que cumplen con la legislación, puntos de ventilación y buena iluminación natural así como con el número de inspecciones que realizan en la plaza y cuántas generan requerimientos; y al realizar el seguimiento con la matriz se encuentra que existen buena iluminación natural y ventilación, que permiten el aprovechamiento para un buen manejo de la luz eléctrica.

Y en el último programa de implementación de prácticas sostenibles que se miden mediante programas de capacitación, puntos críticos y señalización dentro de la plaza, aunque se están realizando capacitaciones por parte del Hospital el Guavio y el programa de Basura Cero sobre manipulación de alimentos y componente ambiental respectivamente, falta mucha sensibilización y capacitación a los comerciantes y comunidad en general para la buena utilización de los espacios de la plaza y sobre el conocimiento e implementación de los programas correspondientes al PIGA en su totalidad.

Como muestra representativa de la aplicación de los indicadores se realizó la verificación de algunos ítems de la matriz de indicadores (anexo 5), dando como resultado lo siguiente:

Tabla 1 Tabla de aplicación de indicadores representativos en los programas del PIGA en la Plaza de Mercado La Perseverancia.

Nombre del Programa	Ítem del Programa	Verificación	Indicador	Meta
Programa de ahorro y uso eficiente del agua	Consumo de agua	Recibos de servicios público de acueducto y alcantarillado	Número de metros cúbicos de agua consumidos en el año 2015 / Numero de metros cúbicos de agua consumidos en el año 2016) * 100%	Reducción de los consumos históricos de agua en el período 2015 – 2016 en la Plaza
	Eficiencia del funcionamiento de los drenajes	formatos de instalación / Inspección visual del funcionamiento por medio de registro fotográfico	Número total de drenajes, cajas colectoras y canaletas / Número de los drenajes, cajas colectoras y canaletas en funcionamiento óptimo	Funcionamiento óptimo del total de los drenajes, cajas colectoras y canaletas
	Uso de agua no potable para labores de limpieza	formatos o informe de actividades	Número de metros cúbicos de agua consumidos en el año 2015 / Numero de metros cúbicos de agua consumidos en el año 2016) * 100%	Recolección y uso de aguas lluvias para labores de limpieza de la plaza en áreas como baños y pisos
Programa de ahorro y uso eficiente de la energía	Consumo de energía	recibos de servicios públicos	Número de kwh consumidos en el año 2015 / Numero de kwh consumidos en el año 2016) * 100%	Reducción de los consumos históricos de energía en el período 2015 – 2016 en plaza

	Utilización de los sistemas ahorradores de energía (Iluminación).	verificación fotográfica	Número de kwh consumidos en el año 2015 / Numero de kwh consumidos en el año 2016) * 100%	Reducción de los consumos históricos de energía en el período 2015 – 2016 en plaza
	Procesos pedagógicos en relación al uso eficiente de la energía	Listado de asistencia capacitación "cartilla de buenas prácticas" (anexo 4). usada en las capacitaciones	Número de personas capacitadas / Número total de personas que participan en las acciones de la plaza*100%.	Capacitar en el período 2015 – 2016 a por lo menos el 70% del total de las personas que participan en las acciones de la plaza de mercado La Perseverancia
<i>Programa Gestión Integral de Residuos</i>	Disposición de residuos generales (orgánicos e inorgánicos).	evidencia fotográfica, de la Implementación del uso del compactadores para residuos orgánicos e inorgánicos	(Número de m3 de residuos en el 2015 / Numero de m3 de residuos en el año 2016) * 100%	Reducción de los consumos históricos de m3 del servicio de aseo en el período 2015 – 2016 en la plaza
	Ubicación de Puntos Ecológicos en la plaza	verificación fotográfica de la ubicación de puntos ecológicos para separación de residuos en varios sectores de la plaza	Número total de puntos ecológicos según norma ubicados dentro de la plaza / Número total de puntos ecológicos existentes dentro de la plaza	Registro de la ubicación de puntos ecológicos para separación de residuos en varios sectores de la plaza

	Disposición final de aceites usados	Convenio Bioils (anexo 2) / Registro fotográfico de la implementación del convenio	(Número de m3 de residuos de aceite de fritura en el 2015 / Numero de m3 de residuos de aceite de fritura en el año 2016) * 100%	Reducción en la contaminación por aceites usados dentro de la plaza
Programa de Consumo Sostenible	Avisos publicitarios que cumplen la legislación vigente	Evidencia fotográfica donde se muestra la no uniformidad de estilos y el sobredimensionamiento de los mismos	Dimensión de los avisos según normatividad/dimensión de los avisos de la plaza	Uniformidad en los avisos utilizados en la plaza según norma vigente para evitar contaminación visual
Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles.	Programas de capacitación ambiental para el personal de la plaza	Listado de asistencia capacitación "cartilla de buenas prácticas" (anexo 4) usada en las capacitaciones	Número de personas capacitadas / Número total de personas que participan en las acciones de la plaza*100%.	Capacitar en el período 2015 – 2016 a por lo menos el 70% del total de las personas que participan en las acciones de la plaza de mercado La Perseverancia
	Señalización de puntos de recolección de residuos	verificación fotográfica	Señalización según la normatividad vigente / Señalización encontrada en la Plaza	Total de señalización en los puntos de recolección de residuos de la plaza

Dentro de los resultados encontrados en la aplicación de los indicadores representativos en la Plaza La Perseverancia se evidencia que la disminución en cuanto a la reducción de los consumos históricos de agua, energía y servicios de aseo en el período 2015 – 2016 no son

significativos, por el contrario aumento el volumen de gasto en todos los servicios. Una de las recomendaciones es cambiar los bombillos actuales por lámparas ahorradoras, y las llaves de los lavamanos y lavaplatos por sistemas ahorradores de agua que a la fecha no se ha realizado. Los residuos han disminuido por el manejo de los mismos con las máquinas compactadoras pero no se ve reflejado en la disminución del volumen que se entrega mensualmente.

Con referencia al indicador de capacitaciones y proceso de adaptación a los cambios de acuerdo a los ejercicios de sensibilización y concientización que se venían realizando; en la actualidad están suspendidos por el cambio de administración y por tal razón no se cumple la meta planteada en el indicador.

En relación con el indicador de reducción en la contaminación por aceites usados dentro de la plaza se mantiene el convenio y la mayoría de los restaurantes reciclan el aceite de fritura, luego de haberlo utilizado durante un largo periodo, por esta razón no se refleja una cantidad considerable en los bidones, pero se mantiene el proceso.

Con respecto al indicador del programa de gestión integral de residuos, no se realiza la separación desde la fuente, y los tres puntos ecológicos ubicados dentro de la plaza, no están debidamente señalizados, y por tal razón los residuos son colocados de cualquier manera, es decir que el indicador de señalización en el programa de Consumo Sostenible y Programa de Implementación de Prácticas Sostenibles, tampoco se acerca a la meta debido a la falta de señalización en los puntos de recolección de residuos y en el uso adecuado de los avisos, ya que no conservan la uniformidad ni el tamaño según la norma.

La mayor problemática se sigue dando en el mal estado de los drenajes que colapsaron en época de invierno, por el taponamiento tanto en las canaletas como en las cajas colectoras de la plaza, claro está que aunque no están en el mejor estado, con la situación de inundación que se presentó en el mes de abril, a la época se están realizando correctivos para evitar repetir la situación.

FECHA: 23 07 2015		PLANILLA ASISTENCIA					
TEMA: Cartillas Buenas Prácticas Alimentarias		RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: Viviana Calderón Claudia Chaves					
HORA DE INICIO		HORA DE FINALIZACIÓN					
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	Nº. DE IDENTIFICACIÓN	HORA DE LLEGADA DE LOS ASISTENTES	DEPENDENCIA O ENTIDAD	TELÉFONO FIJO O CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Lady Viviana Calderón	90340209	10:30	SESEC.	192		
2	Nicolás Felipe Lurduy	80842646	10:30	SESEC	3156667457	nf.lurduy@pes.gov.co	
3	John Edison Chaves	1069711838	10:30	SESEC	3707606730	echaves9@pes.gov.co	
4	Santiago Rodríguez Chaves	1022371701	10:30	SDAE	3017993422	srodriqz@pes.gov.co	
5	Diego Arce	8122993	10:30	OAC	2976030	darce@pes.gov.co	
6	Manuella H. Linares	13486252	10:30	OAC		hlineares@pes.gov.co	
7	Claudia Siles	1010130106	10:30	SESEC	6071801182	cmgusendo@pes.gov.co	
8	Nancy Medina Olaya	52012361	10:30	SESEC	3208609656	nmedina@gmail.com	
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Fotografía 13 Panilla de asistencia socialización de cartilla de buenas prácticas.

Fuente: la autora.

CONCLUSIONES

Es indispensable tanto el conocimiento como la implementación del PIGA en la Plaza de mercado de La Perseverancia, por cuanto es una herramienta que posibilita el cumplimiento de sus fines en el marco de la institucionalidad, haciendo un aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles, de manera saludable y sostenible.

La necesidad de adelantar las actividades regulares de la plaza de mercado ateniéndose a criterios de respeto ecológico y ambiental, constituye un elemento primordial, en la medida que garantiza tanto el desarrollo de su función social, como el cuidado de los recursos y el medio ambiente, tan afectados ya por la descuidada actividad productiva, comercial y de consumo, que muchos realizan.

Recuperar física y ambientalmente la plaza de mercado, permite avanzar en la recuperación y fortalecimiento de ella como espacio cultural, educativo y ancestral, que recoge la historia y tradiciones de una comunidad que ha vivido alrededor suyo durante años.

Resulta importante que la plaza recupere la cercana relación con su sector y localidad, convirtiéndose en referente, no solo como espacio de abastecimiento de víveres, sino de trabajo, de aportador a la memoria histórica, y en general como elemento cultural de la ciudad.

En la actualidad la plaza de mercado La Perseverancia no ha cumplido cabalmente su compromiso ambiental con el Distrito faltando al cumplimiento de la normatividad ambiental correspondiente y el aporte a los objetivos ambientales de la ciudad, adicionalmente, no se vienen desarrollando acciones encaminadas a cumplir con lo dispuesto dentro de cada uno de los programas que hacen parte del Plan Institucional de Gestión Ambiental diseñado para las plazas

de mercado del distrito en este caso particular el de la plaza de La Perseverancia, observando que hay actividades que se realizan de forma esporádica y aislada y otras tantas que no se llevan a cabo, acciones que no son suficientes ni constantes para garantizar el deber que tiene como equipamiento público de propender por el cuidado y preservación de los bienes y servicios ambientales que demanda. Además, es importante señalar, que el no realizar las acciones que le fueron impartidas por el Plan Institucional de Gestión Ambiental puede ponerla en riesgo de incumplir la normatividad Ambiental vigente que le aplica.

Es evidente que se requiere de manera urgente una intervención que permita una adaptación tanto física como temporal del espacio de la plaza, de manera que tenga las mejores condiciones para cumplir con los fines señalados.

RECOMENDACIONES

- ✓ Es pertinente ejecutar capacitación a nivel general sobre el Plan Integral de Gestión Ambiental en la plaza de mercado la Perseverancia
- ✓ Ahorrar y usar de forma eficiente los recursos y programas como agua, energía y gestión integral de los residuos sólidos.
- ✓ Implementación de sistemas ahorradores en las instalaciones de la plaza.
- ✓ Realizar periódica y oportunamente, mantenimiento de las instalaciones y los sistemas de acueducto, alcantarillado y energía de la plaza.
- ✓ Arreglar las instalaciones eléctricas y conducir las por tubos para evitar accidentes, un posible incendio por un corto circuito.
- ✓ Resarcir los hallazgos encontrados por la Secretaría de Salud en cuanto al Plan de Saneamiento Ambiental y las instalaciones en la plaza.
- ✓ Realizar una campaña de fumigación para evitar las plagas y proliferación de palomas, así como colocar avisos de prohibido el ingreso de animales domésticos.
- ✓ Capacitar e implementar en todo sentido el programa de residuos sólidos.
- ✓ Mejorar las condiciones físicas y locativas de las plazas de mercado distritales.

- ✓ Velar por el cambio de actitudes personales e institucionales, trabajando a partir de la concientización y práctica ambiental.
- ✓ Realizar los controles necesarios a los objetivos, metas, programas y actividades, relacionadas con aspectos ambientales, con el fin de garantizar una mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental de la Entidad.
- ✓ Difundir y socializar la Política Ambiental de la Entidad, por medio de publicaciones, carteleras, cartillas en todas las plazas de mercado distritales.
- ✓ Partiendo de la problemática planteada dentro de la plaza La Perseverancia se hace necesario fortalecer el PIGA diseñado para la misma, dado que hasta el momento no se ve reflejada la aplicación del mismo en las actividades habituales de la plaza y este no se ha hecho parte del diario vivir de las personas que de manera cotidianas comparten este espacio, dejando esta responsabilidad solamente en manos de la institucionalidad; actualmente se evidencia una gestión ambiental que puede ser mejorada en gran medida.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (15 de Diciembre de 2004). DECRETO 400. *"Por el cual se impulsa el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las entidades distritales "*. Bogotá D.C., Colombia.
- Alcalde San Miguel, P. (2010). *CALIDAD* (2 ed.). Madrid, España: Paraninfo.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (1 de Noviembre de 2000). DECRETO 959. *"Por el cual se compilan los textos del Acuerdo 01 de 1998 y del Acuerdo 12 de 2000, los cuales reglamentan la publicidad Exterior Visual en el Distrito Capital de Bogotá"*. Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (30 de Diciembre de 2003). DECRETO 506. *"Por el cual se reglamentan los Acuerdos 01 de 1998 y 12 de 2000, compilados en el Decreto 959 de 2000"*. Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2006). Plan maestro de abastecimiento de alimentos y seguridad alimentaria para Bogotá Distrito Capital. Bogotá D.C.: Alcaldia Mayor de Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (23 de diciembre de 2008). DECRETO 456 DE 2008. *"Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Alcaldía mayor de Bogotá D.C.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (23 de Abril de 2009). RESOLUCIÓN 098 DE 2009. *"Por la cual se expide el Reglamento Administrativo, Operativo y de Mantenimiento de las Plazas de Mercado del Distrito Capital de Bogotá y se deroga las Resoluciones 101, 126, 222 y 234 de 2008"*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Alcaldia mayor de Bogotá D.C.

Bioils. (s.f.). *¿POR QUÉ RECICLAR ACEITE?* . Recuperado el 14 de abril de 2016, de Planeta

Bioils: <http://www.bioilslatam.com/planeta-bioils-por-que-reciclar-aceite.php>

BIOILS. (18 de junio de 2014). *Bioils Español*. Recuperado el 14 de abril de 2016, de Video

Institucional: <https://www.youtube.com/watch?v=4SA0AqPH1dU>

Comité Distrital Intersectorial de Alimentación y Nutrición. (2007). *Política pública de seguridad alimentaria y nutricional para Bogotá D.C.* Bogotá.

Concejo de Bogotá D.C. (2002). *PROYECTO DE ACUERDO 158 DE 2002*. (I. CUELLAR

CHACON, Editor) Recuperado el 29 de marzo de 2016, de EXPOSICION DE

MOTIVOS: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6489>

Concejo de Bogotá D.C. (30 de noviembre de 2006). ACUERDO 257 DE 2006. *"POR EL CUAL*

SE DICTAN NORMAS BÁSICAS SOBRE LA ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y

FUNCIONAMIENTO DE LOS ORGANISMOS Y DE LAS ENTIDADES DE BOGOTÁ,

DISTRITO CAPITAL, Y SE EXPIDEN OTRAS DISPOSICIONES". BOGOTÁ D. C.,

Cundinamarca, Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

CONCEJO DE BOGOTÁ, D.C. (26 de Septiembre de 2003). ACUERDO 96. *"Por el cual se*

implementa el Sistema Distrital de Plazas de Mercado del D.C.". BOGOTÁ, D.C.,

Colombia: Imprenta Distrital.

Congreso de Colombia. (23 de junio de 1994). LEY 140. *por la cual se reglamenta la Publicidad*

Exterior Visual en el Territorio Nacional. Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Congreso de Colombia. (11 de julio de 1994). LEY 142. *Por la cual se establece el régimen de*

los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.,

Colombia: Imprenta Nacional.

- Congreso de Colombia. (6 de junio de 1997). LEY 373. *Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua*. Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.
- Congreso de Colombia. (27 de noviembre de 2008). LEY 1252. *"Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones"*. Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.
- Constitución Política de Colombia*. (1991). Bogotá D.C., Colombia: Presidencia de la República.
- García Fernández, D. (1999). *Metodología de trabajo de investigación. Guía práctica*. México D.F.: Trillas.
- González, P. (2016). *About en Español*. Recuperado el 7 de enero de 2016, de Las plazas de mercado de Bogotá: <http://encolombia.about.com/od/compras/a/Las-Plazas-De-Mercado-De-Bogota.htm>
- Helms, S. (1999-2016). *Cómo conducir un proyecto piloto*. Recuperado el 29 de marzo de 2016, de Cultura y ciencia: http://www.ehowenespanol.com/conducir-proyecto-piloto-como_245464/
- ICONTEC. (2003). *Norma Técnica Colombiana 3631* (1 ed.). Bogotá, Colombia: ICONTEC.
- ICONTEC. (5 de mayo de 2009). NTC GTC 24. . *Guía para la separación en la fuente*. Bogotá D.C., Colombia: ICONTEC.
- Instituto para la Economía Social - IPES. (14 de junio de 2014). *La Entidad*. Recuperado el 12 de octubre de 2015, de IPES: <http://www.ipes.gov.co/index.php/la-entidad>
- Instituto Para la Economía Social. (02 de junio de 2015). Recuperado el 13 de octubre de 2015, de Nuestras plazas (Reseña de las 19 plazas distritales de mercado).: <http://www.ipes.gov.co/index.php/19-plazas-de-mercado/116-2-1-2-2-nuestras-plazas-resena-de-las-19-plazas-distritales-de-mercado>

Instituto Para la Economía Social. (6 de junio de 2015). *IPES*. Recuperado el 13 de octubre de 2015, de PLAZA DE MERCADO DISTRITAL LA PERSEVERANCIA:

<http://www.ipes.gov.co/index.php/19-plazas-de-mercado/152-plaza-distrital-la-perseverancia>

Instituto Para la Economía Social -IPES. (16 de marzo de 2015). *Columna del director*. (C.

Gómez Castro, Editor) Recuperado el 11 de septiembre de 2016, de La plaza de mercado, epicentro de cultura, historia y tradición:

<http://www.ipes.gov.co/index.php/contratacion/23-columna-director/359-la-plaza-de-mercado-epicentro-de-cultura-historia-y-tradicion>

Jaramillo, J. (2002). *Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales*. Medellín: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.

larepublica.co. (2 de mayo de 2016). *Desde Corabastos hasta La Perseverancia, las plazas de Bogotá logran 77% de ocupación*. Recuperado el 30 de julio de 2016, de Economía:

<http://www.larepublica.co/desde-corabastos-hasta-la-perseverancia-las-plazas-de-bogota-logran-77-de-ocupacion>

Medina Olaya, N. E. (2015). *INFORME FINAL PROCESO DE APOYO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS PLAZAS DE MERCADO DISTRITALES*. Instituto para la Economía Social, Bogotá D.C.

Ministerio de Agricultura. (26 de Junio de 1984). DECRETO 1594. *por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos*. Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (17 de marzo de 2015). Resolución 631. *Por la cual se establecen los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.* Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (13 de Diciembre de 2004).

RESOLUCION 1433. *por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.* Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (9 de mayo de 2007). DECRETO 1575. *por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.* Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Ministerio de Minas y Energía. (2010). *PROGRAMA DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE ENERGÍA Y FUENTES NO CONVENCIONALES – PROURE.* Bogotá D.C., Colombia.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA,. (30 de marzo de 2010). RESOLUCIÓN 180540. *por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – Retilap, se establecen los requisitos de eficacia mínima y vida útil de las fuentes lumínicas y se dictan otras disposiciones.* Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Ministerio de Salud. (23 de diciembre de 1997). DECRETO 3075 "Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones". Bogotá D.C., Colombia.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. (22 de julio de 2013). RESOLUCIÓN 2674. *Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.* Bogotá D.C., Colombia.

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. (22 de Mayo de 1979).

RESOLUCIÓN 2400. *Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.* Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Organización Mundial de la Salud. (2007). *Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos.* Paris, Francia: Departamento de Inocuidad de los Alimentos Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria.

Organización Panamericana de la Salud. (2007). *Manual de capacitación para manipulación de alimentos.*

Presidencia de la República. (6 de agosto de 2002). DECRETO 1713. *"Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".* Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Presidencia de la República. (30 de diciembre de 2005). DECRETO 4741. *por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.* Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Quiroga Martínez, R. (2007). *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe* Rayén Quiroga Martínez. Santiago de Chile, Chile: CEPAL.

Ramírez Duran, C. E. (2013). *GUIA DE TRABAJO # 3 - Gestion de Calidad.* Corporación Universal de Ciencia y Técnica - Coruniversitec, Bogotá D.C.

REVISTA DIGITAL APUNTES DE ARQUITECTURA. (16 de diciembre de 2010). *Plazas de Mercado : Una Tradición Continua*. (M. C. Coronado Jimenez, Editor) Recuperado el 10 de septiembre de 2016, de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com.co/2010/12/plazas-de-mercado-una-tradicion.html>

Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá D.C. (2012). *Plaza de la Perseverancia. Respondiendo al impulso de la tradición*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Escuela taller de Bogotá D.C.

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. (6 de mayo de 2008). RESOLUCIÓN 931. "*Por la cual se reglamenta el procedimiento para el registro, el desmonte de elementos de publicidad exterior visual y el procedimiento sancionatorio correspondiente en el Distrito Capital*". Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2010). *Lineamientos para formulación e implementación del Plan Institucional de Gestión Ambiental*. Bogotá D.C., Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Recuperado el 03 de septiembre de 2015, de Ambiente Bogotá: <http://ambientebogota.gov.co/ko/plan-institucional-de-gestion-ambiental-piga1>

Secretaría Distrital de Ambiente. (2016). *Aceites Usados*. Recuperado el 7 de mayo de 2016, de Secretaría Distrital de Ambiente: <http://ambientebogota.gov.co/aceites-usados>

Secretaría Distrital de Ambiente. (s.f.). *Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA*. Recuperado el 03 de septiembre de 2015, de Ambiente Bogotá: <http://ambientebogota.gov.co/ko/plan-institucional-de-gestion-ambiental-piga1>

Secretaria Distrital de Integracion Social. (2009). *Guía técnica para la construcción del plan de saneamiento básico en los jardines infantiles en el distrito capital*. Bogotá D.C., Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Secretaria Distrital de Integración Social. (2012). *Anexo técnico comedores comunitarios*. Bogotá D.C.: Secretaria Distrital de Integración Social.

Secretaria Distrital de Salud. (4 de octubre de 1991). RESOLUCIÓN 2190. *por la cual se reglamentan las condiciones para transporte de agua en carro tanque, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento domiciliario y Empresas que realizan la actividad de lavado y desinfección de tanques domiciliarios*. Bogotá D.C., Colombia.

Secretaría Distrital de Salud. (21 de Junio de 2010). Resolución 765 "Por la cual se derogan las Resoluciones No 1090 de 1998 y 127 de 2001, se fijan directrices para el cumplimiento de lo ordenado por los artículos 13 y 14 del Decreto 3075 de 1997, y se dictan otras disposiciones". Bogotá D.C., Colombia.

Troncoso, N. (2008). *Manual Sobre Higiene y Saneamiento Ambiental*. Panama: Panagraphic, S.A.

Anexos